

**Berekening t.b.v. Wet natuurbescherming**

**Noorderlicht, Alphen aan den Rijn**

**Gemeente Alphen aan den Rijn**



**Gegevens over het plan:**

Plannaam: Berekening t.b.v. Wet natuurbescherming Noorderlicht in Alphen  
aan den Rijn  
Datum: 7 februari 2023  
Projectnummer Buro SRO: SR210551

**Gegevens projectbetrokkenen:**

Opdrachtgever: Gemeente Alphen aan den Rijn

**Gegevens Buro SRO:**

't Goylaan 11  
3525 AA te Utrecht  
Telefoon: 030-2679198  
E-mail: utrecht@buro-sro.nl  
Internet: www.BuroSRO.nl

# Inhoudsopgave

<b>Hoofdstuk 1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Projectbeschrijving .....	5
1.3	Wettelijk kader .....	5
1.4	Leeswijzer .....	6
<b>Hoofdstuk 2</b>	<b>Verkeers- en ruimtelijke gegevens .....</b>	<b>7</b>
2.1	Ruimtelijke gegevens .....	7
2.2	Gebruiksfase.....	8
2.3	Bouwfase .....	9
<b>Hoofdstuk 3</b>	<b>Berekeningen en resultaten .....</b>	<b>10</b>
3.1	Berekening gebruiksfase .....	10
3.2	Berekening Bouwfase.....	10
<b>Hoofdstuk 4</b>	<b>Samenvatting en conclusies .....</b>	<b>12</b>

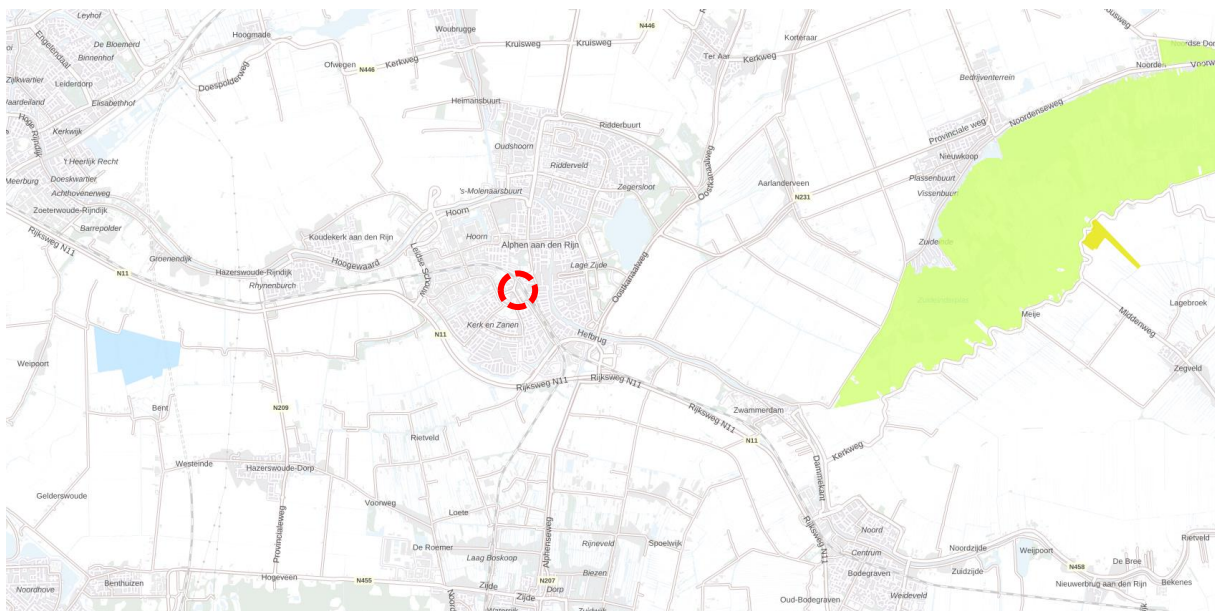
# Hoofdstuk 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Op de onderzoekslocatie aan de Noordpoelsingel in Alphen aan den Rijn zijn binnen de bebouwde kom enkele braakliggende percelen gelegen (tijdelijk in gebruik als parkeerterrein). Het voornemen is de bestemming te wijzigen en de gronden te ontwikkelen ten behoeve van een appartementencomplex. In totaal zullen in het complex 257 woningen gerealiseerd worden. Het voorgenomen plan gaat gepaard met de uitstoot van stikstof in de bouw- en gebruiksfase. Derhalve moet in beeld gebracht worden wat de mogelijke effecten van de ontwikkeling zijn op de intandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. In voorliggende rapportage worden de mogelijke effecten in beeld gebracht.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck' bevindt zich op een afstand van ca. 6,1 km van de onderzoekslocatie.

De onderstaande afbeelding laat de locatie zien ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden.



Ligging plangebied (rood) ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden (groen/geel) (bron: Atlas leefomgeving)

## 1.2 Projectbeschrijving

Initiatiefnemer is voornemens om de bestemming van de gronden aan de Noordpoelsingel in Alphen aan den Rijn te wijzigen ten behoeve van de realisatie van woningen. De ontwikkeling betreft de realisatie van een appartementencomplex met in totaal 257 woningen, variërend in formaat en sector, en een multifunctionele ruimte op de begane grond. De hoogte van het gebouw varieert tussen de 7 en 16 bouwlagen met hoogteaccenten op de noordelijke en zuidelijke kop. Het nieuwe gebouw zal zonder gas worden uitgevoerd. De onderstaande afbeelding toont een impressie van de beoogde ontwikkeling.



*Impressie beoogd initiatief (bron: ONX 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. Verzuuring en vermesting is één van die mogelijk negatieve effecten. Voor ieder habitattypen 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 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 Calculator. 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 AERIUS-module (AERIUS 2021) van januari 2022 zijn de bezwaren van de Afdeling bestuursrechtspraak zoals verwoord in de uitspraak van 29 mei 2019 weggenomen. Gelet op de uitspraak van de Raad van State van 2 november 2022, waarbij de 'bouwvrijstelling' is komen te vervallen, dient nu ook de aanleg-/bouwphase berekend te worden. In januari 2023 is de nieuwste AERIUS-module (AERIUS 2022) gepubliceerd.

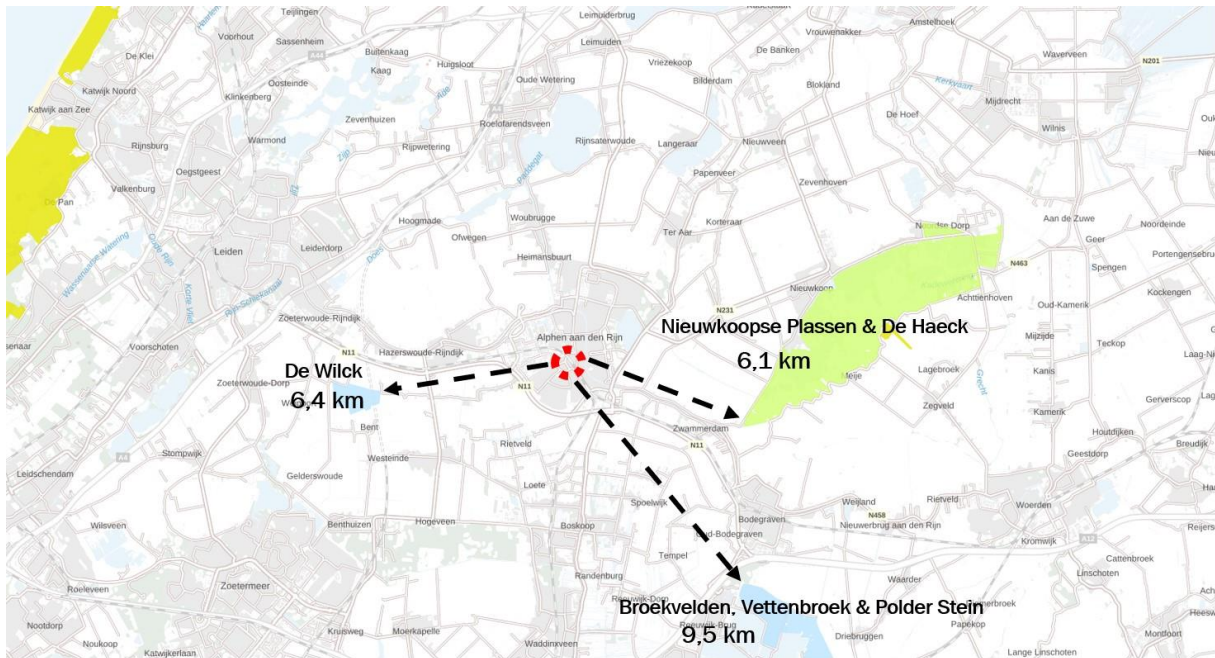
#### **1.4 Leeswijzer**

Na dit inleidende hoofdstuk worden in hoofdstuk 2 de verkeers- en ruimtelijke gegevens beschreven. De uitgevoerde verschilberekening en de 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 rekening gehouden met de Natura 2000-gebieden binnen een straal die relevant is voor de omvang van het plan. Binnen een straal van 15 km zijn drie Natura 2000-gebieden aanwezig. Het Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck' bevindt zich op een afstand van ca. 6,1 km en Natura 2000-gebied 'De Wilck' bevindt zich op een afstand van ca. 6,4 km van de onderzoekslocatie. Het Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' bevindt zich op een afstand van ca. 9,5 km van de onderzoekslocatie.



Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: Atlas leefomgeving)

## 2.2 Gebruiksfase

De ontwikkeling van 257 woningen brengt in de beoogde situatie verkeersbewegingen met zich mee. In het kader van het bestemmingsplan is een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd door Goudappel. Hiermee is de verkeersgeneratie berekend van de beoogde ontwikkeling. Hiertoe is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 381 "toekomstbestendig parkeren". Uitgegaan wordt van een 'sterk stedelijk gebied' in de 'rest bebouwde kom'. Zoals in onderstaande tabel is te zien brengt de ontwikkeling een verkeersgeneratie van gemiddeld 831 verkeersbewegingen per etmaal met zich mee. Voor verdere toelichting wordt verwezen naar het verkeerskundig onderzoek, bijgevoegd bij het bestemmingsplan.

situatie	functie	omvang	kencijfer / weekdagetmaal	verkeersgeneratie gem. weekdag
plan	woning 30-50 m <sup>2</sup> GBO – sociale huur	57	3,0	171
	woning 50-80 m <sup>2</sup> GBO – sociale huur	119	3,2	381
	woning 80-100 m <sup>2</sup> GBO – sociale huur	22	3,5	77
	woning 50-80 m <sup>2</sup> GBO	58	3,3	191
	commerciële dienstverlening)	123 m <sup>2</sup> bvo	8,92	11
	<b>totaal</b>			<b>831</b>

*Verkeersgeneratie tijdens een gemiddelde weekdag (bron: Goudappel, bewerkt Buro SRO)*

Tevens dient er bij de AERIUS-berekening rekening te worden gehouden met het vrachtverkeer. Het CROW hanteert hiervoor per woning een verkeersgeneratie van 0,02 per woning. Dit betekent een verkeersgeneratie van 5,14 (257 x 0,02) voertuigbewegingen van zwaar vrachtverkeer per etmaal. Daarnaast is hier voor de multifunctionele ruimte op de begane grond nogmaals 10 % van het totaal (0,89) aan toegevoegd. In totaal is er daarmee sprake van een verkeersgeneratie van 6,03 voertuigbewegingen van zwaar vrachtverkeer per etmaal.

Naar verwachting is er sprake van twee routes die het verkeer van en naar het plangebied afleggen. De route loopt vanuit de parkeergarage van het gebouw via de Noordpoolsingel, Zuidpoolsingel naar de Australiëlaan. Naar verwachting splitst het verkeer zich hier op richting het noorden en het zuiden. Via het noorden kan het noordelijk deel van Alphen aan den Rijn en oprit 8 van de N11 bereikt worden. Via het zuiden kan de zuidelijke helft van Alphen aan den Rijn en oprit 9 van de N11 bereikt worden. Ter plaatse van de rotonde met de Aziëlaan en respectievelijk de Europalaan gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Daar splitst het verkeer zich naar verwachting verder op over de omliggende wegen. De verkeersintensiteit is hier naar verwachting dusdanig hoog dat de relatieve verkeerstoename slechts minimaal is.



## 2.3 Bouwfase

Naast het toekomstig gebruik (gebruiksfase) is ook de stikstofuitstoot tijdens de bouwfase van het project van belang. Bij de bouw zijn gedurende enige tijd voertuigen en mobiele werktuigen aanwezig en is sprake van voertuigbewegingen van werklieden en materialen van en naar de bouwplaats. De bouwtijd bedraagt maximaal 2 jaar en vindt plaats van 2024 tot 2026. Als worstcase scenario is de berekening voor de rekenjaren 2024 en 2025 uitgevoerd.

### Mobiele werktuigen

De voertuigen en mobiele voertuigen die aangedreven worden door een verbrandingsmotor veroorzaken een toename van de stikstofemissie. De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen). Ten behoeve van de berekening van de emissies NOx door mobiele werktuigen dient de gebruiker per stageklasse het brandstofverbruik aan te geven (liter brandstof per jaar), het aantal draaiuren en (bij aanwezigheid van een SCR) het AdBlue-verbruik. Voor Stage IV en V werktuigen, waarmee gerekend is, kan uit worden gegaan van het normale AdBlue-verbruik dat door TNO is gegeven. Dit is 6% van het brandstofverbruik (Ligterink et al 2021<sup>1</sup>).

Er is een realistische inschatting gemaakt van de te gebruiken mobiele werktuigen. De onderstaande tabel toont de mobiele werktuigen die gebruikt zullen worden. Tijdens de bouwwerkzaamheden wordt een elektrische autolaadkraan en elektrische vaste torenkraan ingezet. Er worden indien noodzakelijk tijdelijke elektrische aansluitingen gerealiseerd.

Mobiele werktuigen blok 22 - per jaar (2024-2025)										
Werktuig	STAGE-klasse	Bouwjaar	Vermogen	Brandstofverbruik totaal	Draaiuren/j	AdBlue verbruik (l/j)	Gemiddelde belast	Motorefficiënt	Brandstofverbruik (l/u)	Totaal aantal draaiuren
Autolaadkraan (elektrisch)	Stage-IV	2020	240	n.v.t.	87	n.v.t.	n.v.t.	0,951	n.v.t.	174
Mobiele kraan	Stage-V	2015	240	2085	417	125	35%	0,951	5,0	834
Heistelling	Stage-IV	2015	210	1508	201	90	35%	0,951	7,5	402
Shovel	Stage-IV	2015	220	1508	201	90	35%	0,951	7,5	402
Loader	Stage-V	2020	118	600	60	36	35%	0,904	10,0	120
Mobiele kraan 15 ton	Stage-V	2020	101	1080	135	65	35%	0,904	8,0	270
Rupskraan 5 ton	Stage-V	2019	34,1	855	171	n.v.t.	35%	0,914	5,0	342
Rupskraan 40 ton	Stage-V	2019	234	3825	153	230	35%	0,914	25,0	306
Triplaat	Stage-V	2021	3,1	61	51	n.v.t.	35%	0,895	1,2	102
Betonpomp	Stage-IV	2015	150	1140	285	68	35%	0,951	4,0	570
Betonmixer	Stage-IV	2015	64	855	285	51	35%	0,951	3,0	570
Hoogwerker	Stage-IV	2015	33	9000	3000	n.v.t.	35%	0,951	3,0	6000
Pompwagen	Stage-IV	2015	150	804	201	48	35%	0,951	4,0	402
Graafmachine	Stage-IV	2015	125	1053	39	63	35%	0,951	27,0	78
Vaste torenkraan (elektrisch)	Stage-V	2020	n.v.t.	n.v.t.	2000	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	4000

### Verkeersgeneratie

Het vervoer van materialen en personeel zal zo energieneutraal mogelijk gebeuren. Voor het vervoer van personeel en materiaal is een aanname gedaan. De bouwfase duurt in totaal 2 jaar. In totaal zal er sprake zijn van 6.999 voertuigbewegingen licht verkeer, 5.601 voertuigbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer en 2.340 voertuigbewegingen in zwaar vrachtverkeer per jaar. Dit betekent een totale verkeersgeneratie van 13.998 voertuigbewegingen licht verkeer, 11.202 voertuigbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 4.680 voertuigbewegingen in zwaar vrachtverkeer voor de gehele ontwikkeling.

Naar verwachting is er sprake van twee routes die het verkeer van en naar het plangebied afleggen. De route loopt vanaf het bouwterrein via de Noordpoolsingel, Zuidpoolsingel naar de Australiëlaan. Naar verwachting splitst het verkeer zich hier op richting het noorden en het zuiden, zoals ook bij de gebruiksfase beschreven.

<sup>1</sup> Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO\_2021\_R12305.

## Hoofdstuk 3 Berekeningen en resultaten

De berekeningen zijn verricht met de meest recente versie van het web-based programma AERIUS 2022 (uitgebracht in 2023) d.d. 7 februari 2023. Onderstaand zijn de berekeningen van de gebruiks- en de bouwfase weergegeven.

### 3.1 Berekening gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is enkel uitgegaan van de verkeersgeneratie van het plangebied. Aangezien de woningen gasloos gerealiseerd worden, zal er geen sprake van uitstoot zijn tijdens het verwarmen van de woningen. Er is sprake van één bron, namelijk de verkeersgeneratie van het plangebied.

#### Bron 1 (verkeersnetwerk)

Bron 1 heeft betrekking op de verkeersgeneratie die in de beoogde situatie wordt gegenereerd. Er wordt uitgegaan dat het verkeer rijdt via de Noordpoelsingel, Zuidpoelsingel en de Australiëlaan richting het noorden en het zuiden waarna het verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld. Uit de uitgevoerde berekening volgt dat de uitstoot door verkeer voor NOx 33,8 kg/j en voor NH3 2,0 kg/j bedraagt.

#### Conclusie

Uit de berekening van de AERIUS Calculator blijkt dat er in dit geval geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn op Natura 2000-gebieden. Onderstaande afbeelding toont de resultaten van de stikstofberekening.

### Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Noorderlicht" (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	-	-	-	-	-	-

Voor nadere informatie over de invoer en de rekenresultaten wordt verwezen naar de pdf-uitvoer van de AERIUS Calculator; deze is als separate bijlage beschikbaar.

### 3.2 Berekening bouwfase

Bij de bouw zijn gedurende enige tijd voertuigen en mobiele werktuigen aanwezig en is sprake van voertuigbewegingen van werklieden en materialen van en naar de bouwplaats. De bouwtijd bedraagt maximaal 2 jaar en vindt plaats van 2024 tot 2026. Als worstcase scenario is de berekening voor de rekenjaren 2024 en 2025 uitgevoerd.

#### Rekenjaar 2024

##### Bron 1 (mobiele werktuigen)

Bron 1 heeft betrekking op de uitstoot die tijdens het gebruik van de mobiele werktuigen wordt gerealiseerd. Uit de uitgevoerde berekening volgt dat de uitstoot voor NOx 303,1 kg/j en voor NH3 3,5 kg/j bedraagt.

##### Bron 2 (verkeersnetwerk)

Bron 2 heeft betrekking op de verkeersgeneratie die tijdens de bouwfase plaatsvindt. Er wordt uitgegaan dat het verkeer rijdt via de Noordpoelsingel, Zuidpoelsingel en de Australiëlaan richting het noorden en het zuiden. Hierna gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Uit de uitgevoerde berekening volgt dat de uitstoot door verkeer voor NOx 6,0 kg/j en voor NH3 0,2 kg/j bedraagt.

### Conclusie

De totale uitstoot tijdens de bouwfase voor 2024 betreft voor NOx 309,1 kg/j en voor NH3 3,7 kg/j. Uit de berekening van de AERIUS Calculator blijkt dat er in dit geval geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn op Natura 2000-gebieden. Onderstaande afbeelding toont de resultaten van de stikstofberekening.

### Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Noorderlicht Bouwfase 2024" (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	-	-	-	-	-	-

### Rekenjaar 2025

Bron 1 (mobiele werktuigen)

Bron 1 heeft betrekking op de uitstoot die tijdens het gebruik van de mobiele werktuigen wordt gerealiseerd. Uit de uitgevoerde berekening volgt dat de uitstoot voor NOx 303,1 kg/j en voor NH3 3,5 kg/j bedraagt.

Bron 2 (verkeersnetwerk)

Bron 2 heeft betrekking op de verkeersgeneratie die tijdens de bouwfase plaatsvindt. Er wordt uitgegaan dat het verkeer rijdt via de Noordpoolsingel, Zuidpoolsingel en de Australiëlaan richting het noorden en het zuiden. Hierna gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Uit de uitgevoerde berekening volgt dat de uitstoot door verkeer voor NOx 5,5 kg/j en voor NH3 0,2 kg/j bedraagt.

### Conclusie

De totale uitstoot tijdens de bouwfase voor 2025 betreft voor NOx 308,5 kg/j en voor NH3 3,7 kg/j. Uit de berekening van de AERIUS Calculator blijkt dat er in dit geval geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn op Natura 2000-gebieden. Onderstaande afbeelding toont de resultaten van de stikstofberekening.

### Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Noorderlicht Bouwfase 2025" (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	-	-	-	-	-	-

## Hoofdstuk 4      Samenvatting en conclusies

Voor de beoogde ontwikkeling is ten behoeve van de Wet natuurbescherming een AERIUS-berekening voor de gebruiksfase uitgevoerd, gebruik makend van de meest recente AERIUS Calculator versie 2022 (d.d. 7 februari 2023). Met het plan wordt de locatie aan de Noordpoolsingel in Alphen aan den Rijn herontwikkeld.

Bij de gebruiksfase is uitgegaan van een verkeersgeneratie van 831 voertuigbewegingen per etmaal aan licht verkeer en 6,03 voertuigbewegingen aan zwaar vrachtverkeer over twee lijnbronnen via de Noordpoolsingel naar de Australiëlaan in noordelijke en zuidelijke richting. Omdat de woningen gasloos worden uitgevoerd, zijn deze niet meegenomen in de berekening. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er in totaal sprake is van een NO<sub>x</sub>-emissie van 33,8 kg/j en een NH<sub>3</sub>-emissie van 2,0 kg/j. Voor de Natura 2000-gebieden geldt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn.

Voor de bouwfase is een berekening uitgevoerd met de uitstoot van de mobiele werktuigen en van de voertuigbewegingen die tijdens de bouw plaatsvinden. Als worstcase scenario is voor de bouwfase voor rekenjaren 2024 en 2025 een berekening uitgevoerd. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er in totaal sprake is van een NO<sub>x</sub>-emissie van 617,6 kg en een NH<sub>3</sub>-emissie van 7,4 kg. Er zijn voor de bouwfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

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](http://buro-sro.nl)**