



&RESULTAAT

Oostwijk 5
5406 XT Uden

Postbus 511
5400 AM Uden

0413 33 68 00
info@dlvadvies.nl

www.dlvadvies.nl

TOELICHTING STIKSTOFDEPOSITIE-BEREKENING AANLEGFASE

Alucha Works B.V.
Westervoortsedijk 73
6827 AV ARNHEM

Directeur
06 [redacted]

Datum
25-11-2024



&RESULTAAT

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
3	BEPALING STIKSTOFDEPOSITIE AANLEGFASE	5
3.1	Aanlegfase	5
3.2	Aanlegfase + Gebruiksfase	8
4	TOETSING EN CONCLUSIE	9
5	BIJLAGE	10
5.1	AERIUS resultaat aanlegfase	10



&RESULTAAT

1 INLEIDING

Aan de Lange Linden 22a te Katwijk wordt de aanleg van een kade gerealiseerd.

De bovengenoemde transformatie zal bestaan uit verbouw- en nieuwbouwwerkzaamheden. Om goed in beeld te brengen wat de gevolgen van deze werkzaamheden zijn op het gebied van stikstof is voorliggend onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek brengt in beeld wat de emissies in stikstof van de beschreven fases is. Vervolgens wordt aan de hand van deze emissies berekend wat de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is. Tot slot worden de uitkomsten van deze berekeningen getoetst aan de geldende kaders in de natuurwetgeving in landelijk en provinciaal perspectief.

De locatie is gelegen aan de Lange Linden 22a te Katwijk. De locatie ligt binnen de bebouwde kom. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is "Sint Jansberg" op ca 4,3 km. afstand.

In dit document wordt in hoofdstuk 2 verder ingegaan op het wettelijke kader omtrent de natuurwetgeving. Daarna worden de stikstofemissies en -deposities in hoofdstuk 3 in beeld gebracht. Er wordt een beeld geschetst van enkel de aanlegfase van het project. Tot slot worden in hoofdstuk 4 de in hoofdstuk 3 beschreven effecten getoetst aan de wettelijke kaders.



& RESULTAAT

2 WETTELIJK KADER

Landelijke wetgeving

Natuurwetgeving is in Nederland vastgelegd in het natuurspoor van de Omgevingswet. Het beperken van de stikstofdepositie is geregeld in het onderdeel gebiedsbescherming en kent zijn oorsprong vanuit de Europese Habitatrichtlijn. Een teveel aan stikstofdepositie heeft een negatieve werking voor stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. Is er sprake van een overbelasting op deze habitats, dan is uitbreiding van de stikstofdepositie op deze habitats niet mogelijk. In Nederland is momenteel op veel Natura 2000-gebieden een overbelast habitat aanwezig.

Op basis van artikel 5.1, 1^e lid, sub e, van de Omgevingswet is een vergunningplicht opgenomen voor de Natura 2000-activiteit. Een dergelijke activiteit wordt in de Omgevingswet als volgt gedefinieerd:

“Activiteit, inhoudende het realiseren van een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de habitatrichtlijn, dat niet direct verban houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.”

In de vergunningplicht is tevens bepaald dat een project als vergunningvrij aangewezen kan zijn indien op voorhand op grond van objectieve gegevens met zekerheid kan worden uitgesloten dat die activiteit afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben.

Is een activiteit vergunningplichtig, dan kan een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit alleen worden verleend als de instandhoudingsdoelen van een gebied niet in gevaar worden gebracht en als geen sprake is van mogelijke aantasting van beschermde planten- en diersoorten of de leefgebieden van deze soorten.

Concreet betekent dit het volgende: bij een bouwproject dient te worden gekeken of de aanlegfase zorgt voor een emissie in stikstof. Deze emissie moet worden omgerekend naar depositie, om te kunnen bepalen of er sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Is er sprake van stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase, dan kan een omgevingsvergunning voor de Natura 2000-activiteit nodig zijn. Het uitgangspunt is dat deze vergunning nodig is als de stikstofdepositie op overbelaste habitattypen toeneemt. Die toename dient vervolgens te worden gemitigeerd door middel van bijvoorbeeld extern salderen. Er is sprake van extern salderen als stikstof van de ene naar de andere locatie wordt overgeheveld. Blijft een project binnen de eigen vigerende stikstofdepositie (intern salderen) dan is geen sprake van een vergunningplicht.

Bij het bepalen of er sprake is van een (toename) in stikstofdepositie moet een verschilberekening worden gemaakt. Hierbij mag vergeleken worden ten opzichte van een vigerende natuurtoestemming of, bij het ontbreken hiervan, het bestaand gebruik op de referentiedatum. Dit is het bestaand gebruik dat aanwezig was op de datum dat de betreffende Natura 2000-gebieden zijn aangewezen en dat sindsdien onafgebroken aanwezig was of aanwezig kon zijn, zonder dat hier een natuurtoestemming voor vereist was. Is er sprake van een gelijkblijvende, afnemende of zelfs geen stikstofdepositie, dan is geen natuurvergunning nodig.

Provinciale beleidsregels

Naast de landelijke wetgeving is ook door de provincies decentrale regelgeving vastgesteld. In de Beleidsregel Natuurbescherming is vastgelegd waar aanvragen om een natuurvergunning moeten voldoen. Deze beleidsregel dient te worden betrokken bij een vergunningaanvraag en is derhalve alleen van toepassing bij extern salderen.

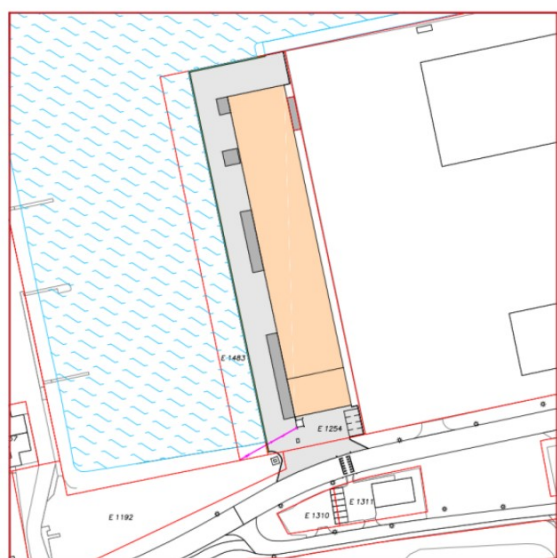


3 BEPALING STIKSTOFDEPOSITIE AANLEGFASE

Om inzicht te krijgen in de stikstofdepositie van het project is de stikstofemissie in kaart gebracht. Omdat het project nog gerealiseerd moet worden (en hier ook stikstofemitterend materieel voor wordt ingezet) worden de activiteiten van deze aanlegfase hieronder beschreven.

3.1 AANLEGFASE

De aanlegfase bestaat uit het aanleggen van een deel van de kade. Hiervoor zal vooral gebruik gemaakt worden van machines met verbrandingsmotoren. Deze machines stoten stikstof uit. Er is dus een stikstofdepositie te verwachten tijdens de aanlegfase. Om de hoogte van deze stikstofdepositie te bepalen is gekeken naar het gebruik van machines en het gebruik van transportvoertuigen.



Figuur 1: tekening van de beoogde situatie.

Voor de inzet van machines kan de emissie worden bepaald aan de hand van de categorie van de voertuigen. Deze kunnen in het wettelijk verplicht rekenprogramma AERIUS calculator worden ingevuld.

De inzet van de machines kan in het programma worden ingevoerd als emissiebron. Omdat de exacte bewegingen van de machines op voorhand niet te voorspellen zijn, is gebruik gemaakt van een oppervlaktebron waarbinnen de machines werken (conform "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator"). De oppervlaktebron beslaat de bouwlocatie. Hierbij is uitgegaan van de aanwezigheid van materiaal binnen of direct rondom de bron. Er kan een keuze gemaakt worden in stageklasse van het voertuig (op basis van de in AERIUS aanwezige opties). De gebruiker dient vervolgens het brandstofverbruik, het aantal draaiuren en (indien van toepassing) AdBlueverbruik in te voeren. AERIUS berekent op basis van deze gegevens de ingestelde emissie.



& RESULTAAT

Voor de aanlegfase zijn verschillende bronnen ingevoerd. In de onderstaande tabel is per bouwphase aangegeven welke activiteiten daarvoor zullen plaatsvinden. In de opvolgende kolommen is aangegeven welk materieel wordt ingezet (incl bouwjaar en vermogen), wat de gebruiksduur is van de voertuigen en hoeveel brandstof wordt verbruikt. Is er sprake van een werktuig met SRC, dan zal ook het adblueverbruik worden aangegeven.

Gebruik verbrandingsmotoren tijdens aanlegfase								
Activiteit	Materieel	Bouw jaar	Vermogen (kW)	(Gebruiks)duur voertuigen & bouwphase (uur)	Verbruik (liter per uur)	Verbruik totaal (liter)	Transport bewegingen naar bouw	
Grondwerk bouwplaats incl inrichten								
In depot zetten	Trekker	2000	100	83,52	11,64	972,17	20	
Egaliseren	Shovel groot	2000	100	7,42	11,64	86,42	2	
Aanvullen	Shovel groot	2000	100	93,40	11,64	1.087,18	24	
Totaal						2.145,76	46	

Figuur 2: tabel gebruik verbrandingsmotoren tijdens aanlegfase

Voor de totstandkoming van de bovenstaande tabel is gebruik gemaakt van een reële inschatting van de inzet van materieel. De inschatting is gedaan op basis van ervaringen elders bij vergelijkbare bouwphases. Voor de berekening van het brandstofverbruik is uitgegaan van de AUB-methode van TNO die is opgesteld voor toepassing in AERIUS. Daarbij zijn het bouwjaar en vermogen van de werktuigen gebruikt. Als worstcase is er aangehouden dat er geen AdBlue wordt verbruikt.

Tot slot zijn de transportbewegingen voor materiaal en werknemers meegenomen in de AERIUS-berekening. Gedurende de gehele aanlegfase zal gemiddeld sprake zijn van één vrachtwagens tbv aan- en afvoer van materialen en twee lichte voertuigen tbv woon-werkverkeer van personeel. In AERIUS calculator zijn deze gegevens ingevoerd als lijnbron. De lijnbron strekt totdat het verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgegaan in een verdunning tot enkele procenten. Dit is doorgaans bij de dichtstbijzijnde N- of A-weg (in dit geval de A73). De aanlegfase zal circa 110 werkdagen duren.

Koude start

De emissies onder de sectie 'Wegverkeer' omvatten de 'warme emissies', afkomstig van warme motoren. Uit onderzoek van TNO is gebleken, dat na 2 uur stilstand motoren koud zijn, en dat emissies van een koude start duidelijk te onderscheiden zijn. Omdat het een koude start per voertuig betreft, is het aantal koude starts in de regel de helft van het aantal vervoersbewegingen (per categorie). Van het wegverkeer moet dus duidelijk gemaakt worden of er in het project ook sprake is van een koude start.

Voor dit project is als worst-case aangenomen dat alle personenauto's langer dan 2 uur stilstaan tussen aankomst en vertrek, en dus een koude start hebben. Bestelauto's rijden zo goed als direct weer weg, of staan uit maar vertrekken binnen 2 uur na aankomst. Voor het zware verkeer is aangenomen dat deze binnen 2 uur weer weg is, zie hiervoor de sectie 'Stationair draaien wegverkeer'. Omdat niet met zekerheid te zeggen valt waar een voertuig een koude start heeft, zijn de koude starts ingetekend met een vlakbron.



& RESULTAAT

Stationair draaien wegverkeer

Het berekenen van het stationair draaien van het wegverkeer is van belang bij situaties waarbij voertuigen regelmatig stationair draaien en dit geen onderdeel is van de gewone verkeersbewegingen (zoals files en stilstaan voor stoplichten). Wat hier wel onder valt is het stilstaan met draaiende motor op eigen terrein (bijvoorbeeld tijdens het laden/lossen).

Het stationair draaien van wegverkeer kan in AERIUS worden gemodelleerd als een punt, vlak of lijnbron onder de sector 'Anders'. Hier dient vervolgens handmatig de NOx en NH3-emissie ingevoerd te worden, de overige kenmerken kunnen op de standaard ingevulde waarden blijven staan.

Voor de emissiecijfers kan er gebruikt gemaakt worden van de cijfers in de bijgevoegde tabel. In deze tabel staan de emissiecijfers per uur, deze zullen nog vermenigvuldigd moeten worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt.

Formule: $EF = EF_{\text{stationair}} \times \text{Tijd}_{\text{stationair}}$

Verkeerscategorie	Voertuigtype	2024		2025	
		NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (g/u)	NH3 (g/u)
Licht	Personenauto's, bestelauto's en motoren	4,7356	0,1704	4,2384	0,1692
Bussen	Autobussen	27,4248	0,054	24,6684	0,0492
Middelzwaar	vrachtauto's < 20 ton GVW	68,1148	0,7012	64,65	0,7116
Zwaar	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	90,8384	0,9664	0,8976	92,4864

Voor de aanvraag kan het stationair draaien van de vervoersbewegingen op basis van de genoemde aantallen onder het kopje 'wegverkeer' als volgt worden berekend. Voor personenauto's en bestelauto's wordt uitgegaan van 0 uren stationair draaien. Deze worden op het erf geparkeerd en vervolgens uitgeschakeld. Er is geen sprake van een NOx en/of NH3-emissie.

Voor de vrachtwagens wordt uitgegaan dat deze 0,5 uur per etmaal stationair draaien. Op jaarbasis betreft dit 182,5 uur.

$110 \text{ vrachtwagens} \times 0,5 \text{ uur stationair draaien} = 55 \text{ draaiuren}$

Totaal aantal uren stationair draaien op jaarbasis = 55 uur.

De NOx emissie wordt als volgt berekend: $55 \times 92,4864 = 5.087 \text{ gram NOx/jaar} (= 5,087 \text{ kg})$.

De NH3 emissie wordt als volgt berekend: $55 \times 0,8976 = 49 \text{ gram NH3/jaar} (= 0,049 \text{ kg})$.

Voor de aanlegfase is een berekening uitgevoerd op basis van deze emissiebronnen. De berekening is bijgevoegd aan dit document. Op het nabijgelegen Natura 2000-gebied is geen stikstofdepositie. Er is geen sprake van een stikstofdepositie op een ander Natura 2000-gebied.



& RESULTAAT

3.2 AANLEGFASE + GEBRUIKSFASE

De gebruiksfase is ingevoerd volgens de verkregen gegevens uit de eerder aangeleverde AERIUS berekening. Deze gegevens zijn toegevoegd aan de aanlegfase berekening om tot een volledig rekenjaar te komen. Daarbij is nog de koude start en het stationair draaien aan toegevoegd.

De aanlegfase zal ongeveer 110 werkdagen duren. Dit bedraagt dus circa 22 weken en in totaal 154 dagen. De gebruiksfase zal dus nog $365 - 154 = 211$ dagen duren. De verkregen gegevens zijn dus omgerekend, zie onderstaande tekst.

Gebruiksfase = $365 - 154 = 211$ dagen

$1750 / 365 * 211 = 1012$ stuks verkeersbewegingen licht verkeer

$2184 / 365 * 211 = 1263$ stuks verkeersbewegingen zwaar verkeer

Koude start:

Alle personenauto's maken een koude start: $1012 / 2 = 506$

Stationair draaien:

Totaal aantal uren stationair draaien op jaarbasis = $1263 / 2 * 0.5 = 316$ uur.

De NOx emissie wordt als volgt berekend: $316 \times 92,4864 = 29.226$ gram NOx/jaar (= 29,226 kg).

De NH3 emissie wordt als volgt berekend: $316 \times 0,8976 = 284$ gram NH3/jaar (= 0,284 kg).

Overige emissies:	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)
Schoorsteen:	$89,7/365 * 211 = 51,9$	$10,8/365 * 211 = 6,24$
Fakkel:	$9,1/365 * 211 = 5,26$	
Wonen en werken:	$4,1/365 * 211 = 2,37$	



& RESULTAAT

4 TOETSING EN CONCLUSIE

In de vorige hoofdstukken zijn het wettelijk kader van het natuurspoor in de Omgevingswet en de stikstofsituatie op de projectlocatie los van elkaar beschouwd. In dit hoofdstuk worden deze gegevens gecombineerd om zo conclusies te trekken over het project voor het aspect stikstof.

Op basis van de AERIUS berekeningen is er sprake van geen stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de aanlegfase.

Bij gebruiksfase is er sprake van een stikstofdepositie van 0,01 mol/ha/jaar. Er is sprake van een referentiesituatie op de locatie. Er is geen vigerende natuurtoestemming, vanwege een positieve weigering voor de Wet natuurbescherming waardoor gekeken is naar het gebruik dat aanwezig was ten tijde van de aanwijsdatum van de relevante Natura 2000-gebieden en sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest. Hiervoor kan het huidige gebruik als zorginstelling worden gebruikt. Op basis van de resultaten van de AERIUS berekeningen kan worden geconcludeerd dat sprake is van intern salderen. Dit betekent dat er geen negatieve effecten plaatsvinden op Natura 2000-gebieden als gevolg van dit project. Doordat sprake is van intern salderen hoeft ook geen omgevingsvergunning voor de Natura 2000-activiteit te worden aangevraagd.

Een toetsing aan de beleidsregels rondom extern salderen is hierdoor eveneens niet aan de orde, omdat de reikwijdte van deze beleidsregel zich beperkt tot aanvragen om een natuurtoestemming.



&RESULTAAT

5 BIJLAGE

5.1 AERIUS RESULTAAT AANLEGFASE

Voor de aanlegfase is een berekening uitgevoerd op basis van deze emissiebronnen. De berekening is bijgevoegd als los document aan dit document. Er is geen stikstofdepositie gevonden hoger dan 0,00 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebieden. Omdat er geen toename in stikstofdepositie is kan de vergunning voor het project worden verleend.