
MEMO

Van : ing. Simone Zonneveld
ing. Tom Hartemink
Project : Ontwikkeling De Geus Leiden
Opdrachtgever : Sustay

Datum : 02-12-2020

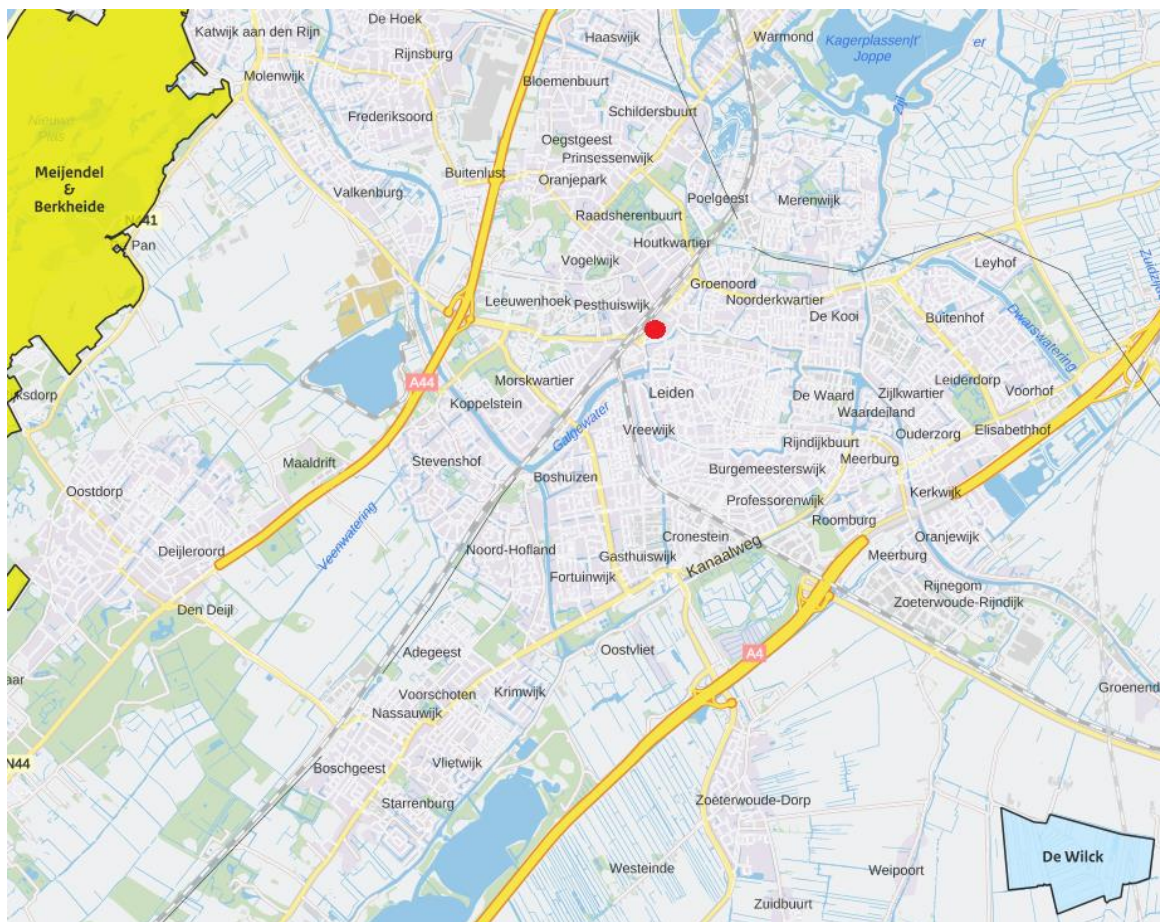
Betreft : Onderzoek stikstofdepositie



1. Inleiding

Het stationsgebied van Leiden CS wordt herontwikkeld. Ontwikkeling De Geus is een van de projecten binnen deze herontwikkeling. Project De Geus betreft de nieuwbouw van een woontoren met in de plint een bioscoop/congrescentrum, een supermarkt en horeca. Op de derde verdieping is een restaurant/horeca voorzien. Hoe de onderste laag van De Geus wordt ingevuld is op dit moment nog niet exact bekend.

In dat kader dient de beoogde ontwikkeling onder andere te worden getoetst aan de eisen uit de Wet natuurbescherming. Ten behoeve van de ontwikkeling De Geus is een berekening uitgevoerd om te verkennen of de ontwikkeling gevolgen heeft voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000. Uit recente uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt dat het PAS als beoordelingskader niet juridisch houdbaar is. Om deze reden zijn de depositieberekeningen uitgevoerd met de meest recente versie van het Aerius-model (oktober 2020). In de berekeningen is zowel de gebruiksfase (na oplevering) als de aanlegfase beschouwd. In deze notitie wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en conclusie.



Figuur 1 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden (bron: Aerials)

2. Uitgangspunten

Gebruiksfase

Het bestemmingsplan maakt maximaal 120 woningen mogelijk. Daarbij gaat het om een appartement woningen. De (potentiële) gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 worden in de gebruiksfase uitsluitend bepaald door de emissies die samenhangen met de verkeersgeneratie. Omdat de nieuwe woningen geen gasaansluiting krijgen, is geen sprake van directe emissies vanuit de woningen. In de verkeersanalyse zoals opgenomen in het verkeersonderzoek van Goudappel Coffeng kenmerk 004712.20200128.r1.04 blijkt dat de beoogde ontwikkeling de volgende verkeersgeneratie genereert:

functie	omvang	kencijfer	verkeersgeneratie
	m2 / st.	mvt/etm /eenh.	expeditie verkeer
huurapp. 65-100m ²	120 won. 0 ppl. 30 ppl.	bez: 0,4 var 1: 0 var 2: 4,1	per woning n.v.t. per parkeerplaats
bloscoop	3.500	3,5	bezoekers: 50 bewoners var 1: 0 bewoners var 2: 123
gemengde functies, waaronder:	4.000		ca. 20-30 pakketleveringen, 8 pakketbusjes, 16 verkeersbewegingen
- detailhandel	300	0,24	123
- dienstverlening	1.000	8,4	1
- horeca	1.700	4,8	84
- kantoor	1.000	4,3	82
			43
		Totaal verkeersgeneratie	Variant 1: 383 Variant 2: 506
			12 tot 19 leveringen = 24 tot 38 verkeersbewegingen
		Totaal Incl. 40% reductie	Variant 1: 268 Variant 2: 342
			geen reductie

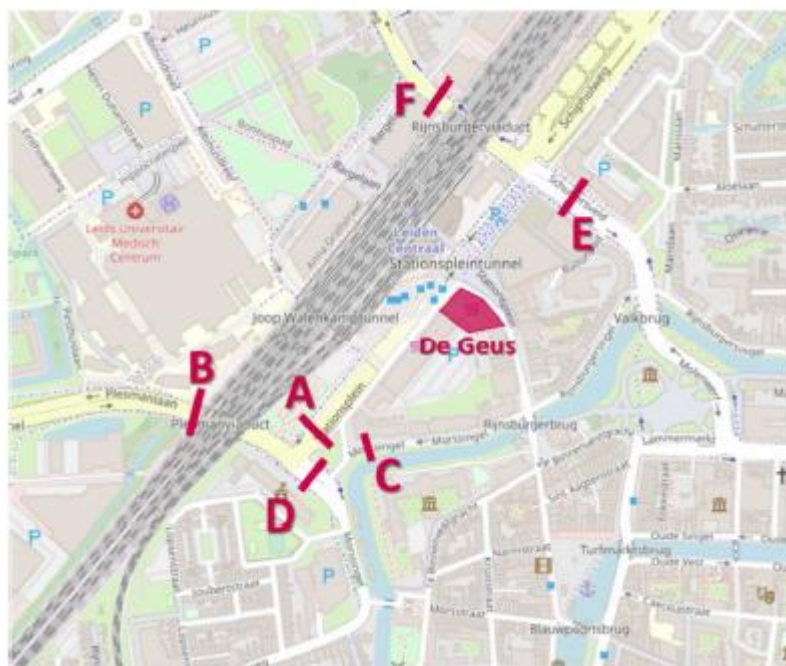
Figuur 2 Toekomstige verkeersgeneratie De Geus (bron: Goudappel Coffeng)

De stikstofdepositie wordt berekend in mol/hectare/jaar.

Met het regionale verkeersmodel Holland-Rijnland is berekend hoe het extra verkeer zich verspreid over het netwerk. In het verkeersmodel zijn de verkeersbewegingen ten gevolge van de Geus toegevoegd. Het verkeersmodel simuleert het verkeer op een gemiddelde werkdag.

Met de verkeersbewegingen is rekening gehouden dat een deel van de bewoners een eigen auto parkeren in de inpandige garage. Voor de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van de maximale invulling van de autoparkeergarage.

De verkeersbewegingen spreiden zich uit over verschillende wegen in het netwerk. De ontwikkeling van de Geus zorgt voor een toename van het verkeer op de Plesmanlaan, Schipholweg, de Morsweg, Schuttersveld, Rijnsburgerweg en deels ook de Morssingel, zie figuur 3.



Figuur 3 Wegen waar een verkeerstoename optreedt (bron: Goudappel Coffeng)

In de berekening voor de gebruiksfase zijn op de eerder genoemde wegen waar een verkeerstoename optreedt, lijnbronnen ingevoegd. Voor elk van deze bronnen is de totale verkeersgeneratie van het project De Geus opgenomen. Hierdoor is een worstcasescenario gecreëerd, want in de praktijk zal de totale verkeersgeneratie zich verdelen over deze wegen.

Als rekenjaar is uitgegaan van 2024.

Uitgangspunt is dat verkeerseffecten worden meegenomen tot deze opgaan in het heersende verkeersbeeld. Dit is 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. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.

Voor de gebruiksfase wordt geen effect berekend op Natura 2000-gebieden.

CALCULATOR

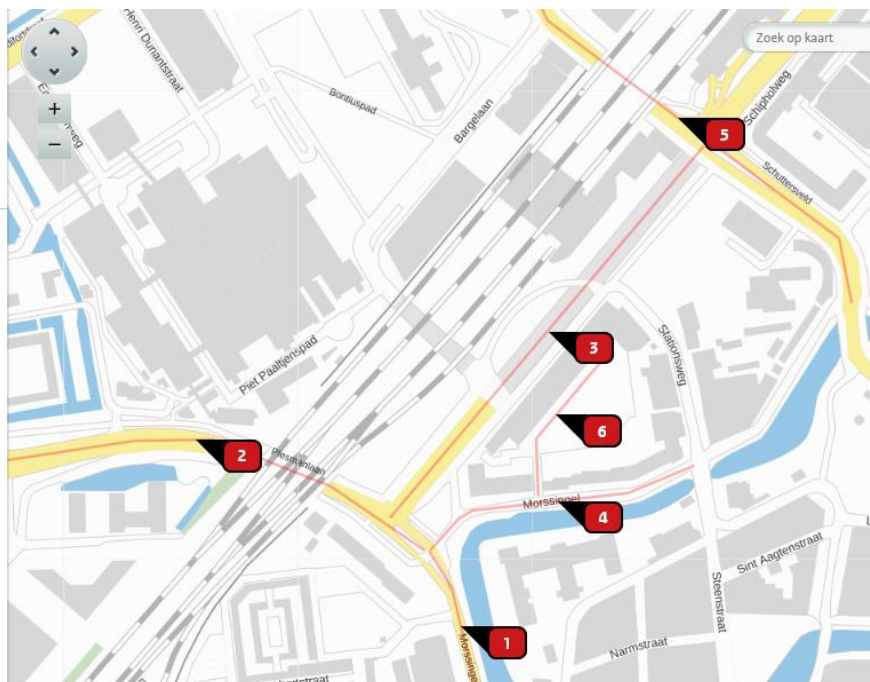
2024 NOx+NH3

Resultaten

Grafiek Tabel

Situatie 1

Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.



Figuur 4 Gemodelleerde ontsluitingsroutes gebruiksfase (bron: Aerialus)

Aanlegfase

Naast de gebruiksfase dient bij de toetsing aan de Wet natuurbescherming ook de aanlegfase te worden betrokken. Transportbewegingen ten behoeve van de aan en afvoer van materiaal en de inzet van werktuigen binnen het gebied leiden tot emissies en kunnen daarmee ook van invloed zijn op de stikstofdepositie binnen Natura 2000. Op basis van aangeleverde informatie door de initiatiefnemer is bekeken of sprake kan zijn van een toename van stikstofdepositie binnen Natura 2000.

De verwachting is dat de aanlegfase ongeveer 3 jaar in beslag zal nemen (zie figuur 3). Voor de berekening is een verdeling gemaakt tussen het slopen en bouwrijp maken in 2021 en het woonrijp maken in 2024. Door de sloop en het bouwrijp maken in zijn geheel binnen één jaar te laten plaatsvinden, wordt een worstcase scenario gepresenteerd. Er zal namelijk meer spreiding zijn, omdat de aanlegfase langer duurt dan één jaar.

Titel	Begin	Einde	Duur
1) Uitvoering	01-06-2021	07-10-2024	174w 4d
1.1) Sloop en bouwvoorbereiding	01-06-2021	04-10-2021	18w
1.1.1) Sloopvoorbereiding (let op broedseizoen!!)	01-06-2021	12-07-2021	6w
1.1.2) Sloop/sanering tot kelder	13-07-2021	04-10-2021	12w
1.2) Realisatie (obv 3 jaar)	05-10-2021	07-10-2024	156w 4d
1.2.1) Start Realisatie	05-10-2021	05-10-2021	
1.2.2) Bouw kelderbak	05-10-2021	05-10-2022	52w 2d
1.2.3) Voltooiing parkeergarage	06-10-2022	06-10-2022	
1.2.4) Bioscoop, Horeca, Jumbo en woningen	06-10-2022	04-10-2024	104w 2d
1.2.4.1) Ruwbouw	06-10-2022	31-01-2024	69w
1.2.4.2) Afbouw en nuts	01-02-2024	04-10-2024	35w 2d
1.2.5) Woonrijp maken dak parkeergarage (gemeente)	20-05-2024	04-10-2024	20w
1.2.6) Oplevering De Geus	07-10-2024	07-10-2024	

Figuur 5 Planning project De Geus

Transportbewegingen

Als het gaat om de transportbewegingen wordt uitgegaan van 16 vrachtwagenbewegingen per werkdag, 12 verkeersbewegingen per werkdag door middelzware transportbussen en 40 vervoersbewegingen door kleine busjes of personenauto's per werkdag. Voor de aanlevering van beton zijn 500 betonmixers nodig. Dit zorgt dus voor 1000 vrachtwagenbewegingen. Indien de aanlegfase later aanvangt zijn deze berekeningen worstcase, omdat er vanuit gegaan wordt dat met de jaren de technieken schoner worden en dus minder uitstoten.

Materieel

Initiatiefnemer heeft een inschatting gemaakt van het in te zetten materieel en de bijbehorende bedrijfstitijden tijdens de volledige aanlegfase. Daarnaast is voor al het materieel uitgegaan van een verbruik van 20 liter diesel per uur (voor een groot deel van het materieel zal het verbruik aanzienlijk lager liggen). Alleen voor de bronbemaling is uitgegaan van 2 liter diesel per uur, omdat 20 liter per uur een te grove inschatting is. Verder is er vanuit gegaan dat het materieel 100% van de werkdag in bedrijf is. In de praktijk zullen de machines niet 100% van de tijd draaien.

Sloop 2021

- Sloopkraan: 480 uur x 20L = 9600 liter p/jaar
- Sloopkraan: 240 uur x 20L = 4800 liter p/jaar
- Shovel: 480 uur x 20L = 9600 liter p/jaar

Bouwrijp 2021

- Graafmachine t.b.v. kelder: 400 uur x 20L = 8000 liter p/jaar
- Tractor + kieper t.b.v. kelder: 400 uur x 20L = 8000 liter p/jaar
- Heistelling: 240 uur x 20L = 4800 liter p/jaar
- Graafmachine: 200 uur x 20L = 4000 liter p/jaar
- Tractor + kieper: 240 uur x 20L = 4800 liter p/jaar
- Bronbemaling: 10752 uur x 2L = 21504 liter p/jaar
- Minigraver: 200 uur x 20L = 4000 liter p/jaar
- Wieldumper: 200 uur x 20L = 4000 liter p/jaar
- Wals: 320 uur x 20L = 6400 liter p/jaar
- Boorstelling WKO: 80 uur x 20L = 1600 liter p/jaar

Woonrijp 2024

- Shovel: 160 uur x 20L = 3200 liter p/jaar
- Trilplaat: 200 uur x 20L = 4000 liter p/jaar
- Tractor + kieper: 120 uur x 20L = 2400 liter p/jaar
- Hoogwerker: 160 uur x 20L = 3200 liter p/jaar
- Verreiker: 160 uur x 20L = 3200 liter p/jaar
- Minigraver: 200 uur x 20L = 4000 liter p/jaar
- Mobiele kraan: 400 uur x 20L = 8000 liter p/jaar

De relevante emissies (NOx) worden bepaald door het verbruik, het vermogen en de ouderdom (stageklasse) van het materieel. In de berekeningen is uitgegaan van materiaal uit bouwjaar 2014 of jonger.

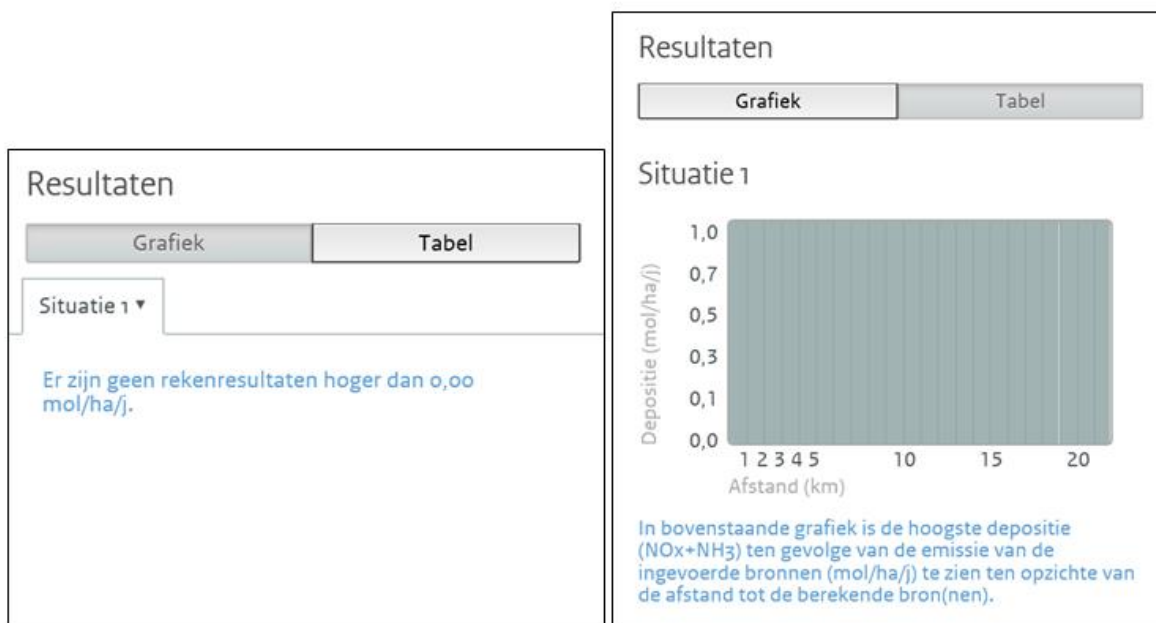
Voor de aanlegfase wordt geen effect berekend op Natura 2000-gebieden.



Figuur 6 Gemodelleerde bronnen aanlegfase (bron: Aeries)

3. Resultaten en conclusie

Zowel voor de gebruiksfase als voor de aanlegfase wordt geen depositiebijdrage binnen Natura 2000-gebieden berekend. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat het plan niet leidt tot significante negatieve effecten. Er is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming vereist.



Figuur 7 Berekeningsresultaten