

Aerius stikstofdepositie rapport

Project: Bestemmingsplanwijziging Vormerseweg 12 Wijchen

Auteur: RGP Consult – M. Boven

Opdrachtgever: dhr. Huisman

Datum: 24/10/2023

RGP Consult

Vechtstraat 132

9725 CX Groningen

T: 0652515998

E: info@rgpconsult.nl

I: www.rgpconsult.nl



Inhoudsopgave

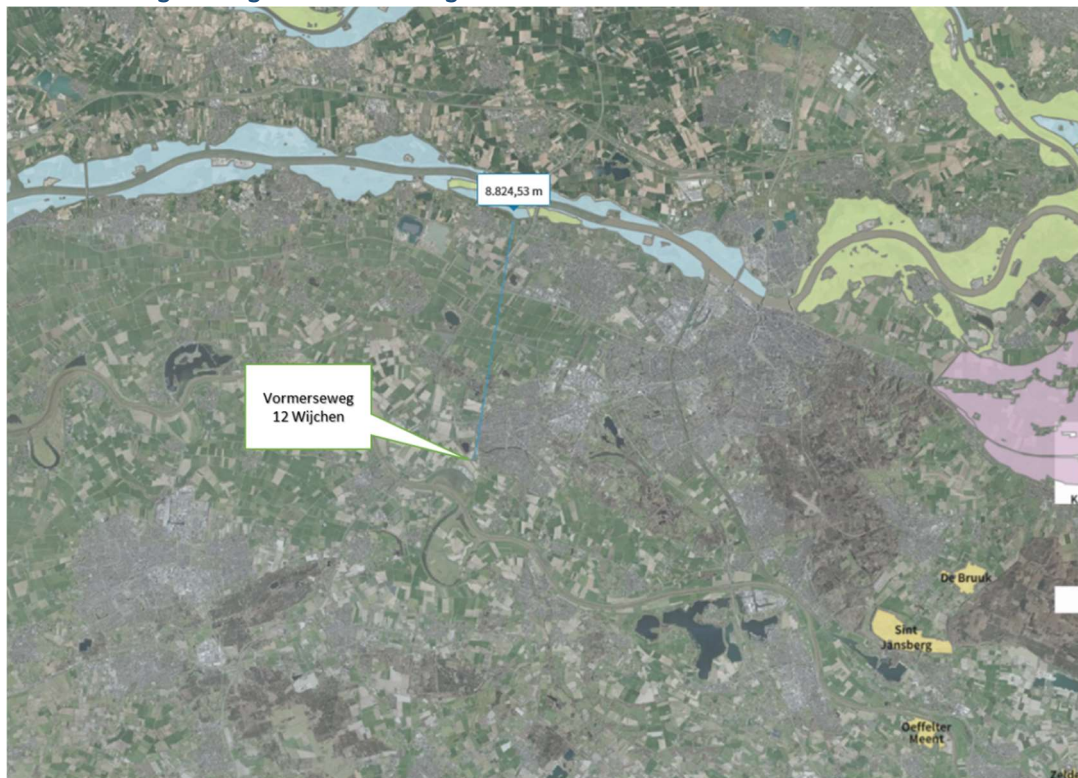
1. Inleiding	3
2. Voorgenomen ontwikkeling	4
3. Uitgangspunten	4
3.1 Uitgangspunten referentie situatie	4
3.2 Uitgangspunten aanlegfase	5
3.3 Uitgangspunten gebruiksfase	6
4. Resultaten	8
4.1 Resultaten aanlegfase	8
4.2 Resultaten gebruiksfase	8
5. Conclusie	8
Bijlagen	9

1. Inleiding

In het kader van de omgevingsvergunning is inzicht in de te verwachten effecten van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. RGP Consult is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken. Dit Aerius stikstofdepositie rapport heeft betrekking op een bestemmingsplanwijziging t.b.v. (i) het creëren van vier Bed & Breakfast eenheden, een kookstudio, een stalling en multifunctionele ruimtes binnen de bestaande bebouwing, (ii) een uitbrieding van de bestaande bedrijfswoning en (iii) het inrichten van een gedeelte van het erf als pluktuin en (iv) het aanleggen van de hierbij behorende voorzieningen.

In dit rapport zullen voor de aanlegfase en de gebruiksfase van het project de uitgangspunten en resultaten van een Aerius stikstofdepositie berekening, gebruikmakend van de voorgeschreven en meest recente versie van de Aerius Calculator (bron: RIVM), worden behandeld. Er wordt gekeken naar uitstoot van stikstof, meer specifiek van NOx, NO2 en NH3, en de depositie daarvan op nabij gelegen Natura 2000-gebieden tot 25 km van de project locatie. Aangezien binnen een straal van 25 km van de locatie buitenlandse Natura 2000-gebieden aanwezig zijn worden de rekenpunten van buitenlandse Natura 2000-gebieden middels de automatische bepaling tool in Aerius opgenomen in de berekening. Zowel emissiebronnen op de projectlocatie als de verkeersbewegingen van en naar de projectlocatie worden meegenomen. Voor de Aerius GML bestanden en de Aerius project berekeningen in PDF verwijzen wij naar de bijlagen bij dit rapport.

De locatie bevindt op ca 8.824 meter van de Rijntakken het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied welke zich ten noorden van de projectlocatie bevindt (zie afbeelding 1). Deze afstand is groter dan 3.000 meter, derhalve is er in de Aerius calculator geen sprake van gebouwinvloed. Rijntakken is een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied.

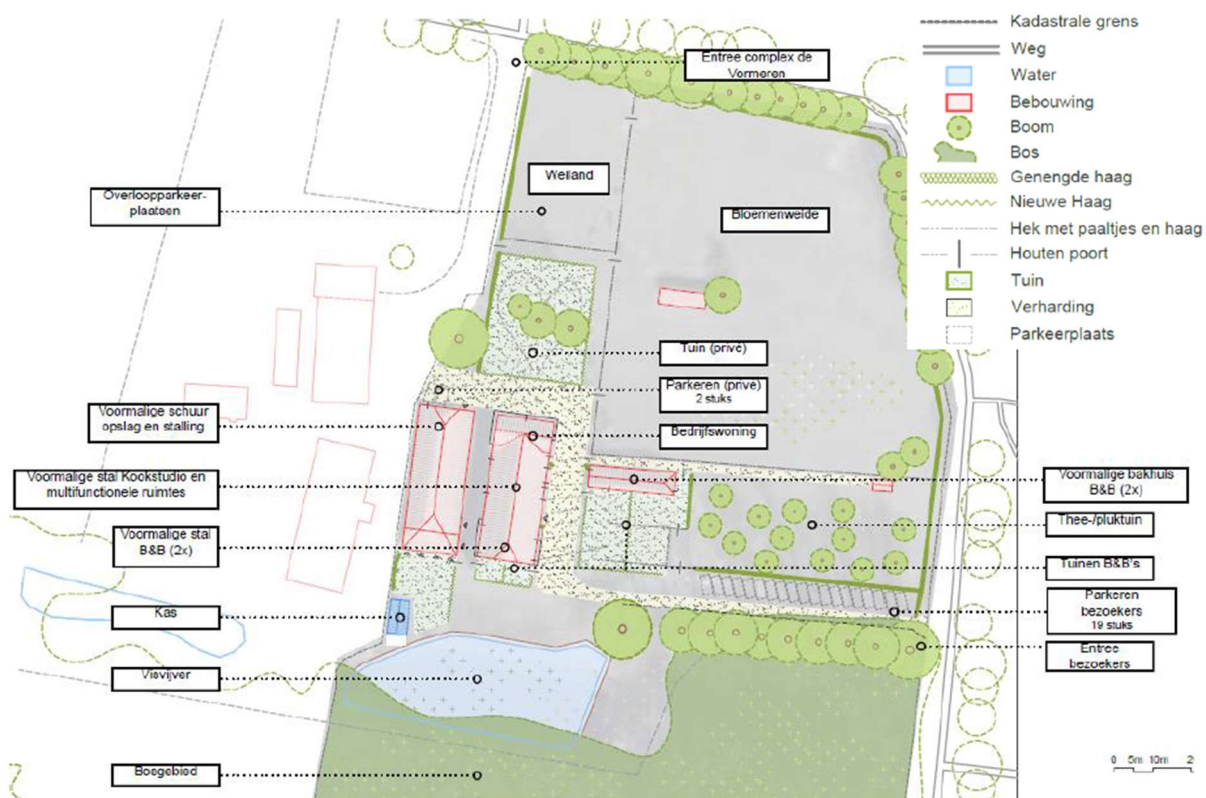


Afbeelding 1: Project locatie t.o.v. dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied

2. Voorgenomen ontwikkeling

Het project betreft:

- Het creëren van vier Bed & Breakfast eenheden, een kookstudio, een stalling en multifunctionele ruimtes binnen de bestaande bebouwing
- Een uitbreiding van de bestaande bedrijfswoning
- Het inrichten van een gedeelte van het erf als pluktuin
- Aanleggen daarbij behorende voorzieningen incl. plaatsen PV panelen.



Afbeelding 2: Situatie beoogd

3. Uitgangspunten

Intern salderen is niet van toepassing, derhalve wordt de referentiesituatie niet gemoduleerd. De aanlegfase en gebruiksfase worden ingevoerd in Aerius.

3.1 Uitgangspunten referentie situatie

Er is geen sprake van intern salderen, derhalve is de referentie situatie niet ingevoerd.

3.2 Uitgangspunten aanlegfase

De geplande start bouw is 4de kwartaal 2023 met een duur van ca. 12 maanden. Wij hanteren rekenjaar 2023.

Het project wordt grotendeels in eigen beheer/door opdrachtgever zelf uitgevoerd m.u.v. een aantal specialistische onderdelen zoals installatiewerk en het aanbrengen van de dakisolatie.

Er worden 2 Bed & Breakfast eenheden gecreëerd in de voormalige stal en 2 Bed & Breakfast in het voormalig bakhuis.

Voor de 2 B&B in de voormalige stal wordt een bestaande betonnen vloer gesloopt met een elektrische drillboor en/of elektrische sloophamer. Sloopafval wordt afgevoerd in afvalcontainers en lichte voertuigen (aanhangers). Daarna worden de 2 B&B eenheden ingebouwd. Deze bestaan uit een met EPS geïsoleerde cementen dekvloer, welke met een elektrische betonmolen en verder handmatig wordt aangebracht. De wanden worden Metal stud gipswanden met PIR wandisolatie en dakisolatie met cellulose. De 2 B&B eenheden worden verwarmd middels een elektrische lucht-water warmtepomp.

In het bakhuis (voormalige varkensstal) zal op eenzelfde wijze een betonnen vloer worden gesloopt, hier zijn verder nog wanden van Ytong blokken te slopen. Sloop afval wordt wederom afgevoerd met afval containers i.c.m. lichte voertuigen (aanhangers). De 2 B&B eenheden in het bakhuis worden op eenzelfde wijze ingebouwd met gebruik van zelfde vloer, wandsystemen. Hier worden echter voor het dak PIR dakisolatie platen toegepast. Ook deze B&B eenheden worden verwarmd middels een lucht-water warmtepomp.

Voorts is er het creëren van de kookstudio van ca. 25 m2 en multifunctionele ruimten en stalling van ca. 168 m2 in de voormalige stal. Ook hier wordt een betonnen vloer gesloopt, wederom elektrisch/handmatig. Afval afvoer middels afval containers en lichte voertuigen (aanhangers). De inbouw is identiek qua vloer-, wand- en dak-systeem aan de 2 B&B eenheden in de voormalige stal. Dit geheel wordt verwarmd middels een lucht-water warmtepomp.

De woning wordt verder op de verdiepingsvloer intern uitgebreid, het gaat om een uitbreiding van ca. 75m3. Hiervoor wordt een bestaande stenen muur gesloopt, stenen worden hergebruikt. Voor de vloeren worden met cellulose geïsoleerde zwaluwplaten gebruikt met daarop een cement dekvloer welke elektrisch/handmatig wordt aangebracht. Wanden bestaan uit regelwerk met cellulose isolatie en gipsen afwerking. Het dak van de woning en een deel van ca. 6 meter aan de voorzijde van de voormalige stal wordt van buitenaf voorzien van PIR geïsoleerde dakplaten, nieuwe panlatten en herplaatsing van bestaande pannen, hiervoor wordt een verreiker gebruikt. De uitbreiding van de woning wordt verwarmd middels een bestaande gasgestookte ATAG HR CV ketel. Er wordt overal in de nieuwe delen HR++ glas toegepast.

Er worden voorts ca. 100 PV panelen geïnstalleerd op het dak van de schuur op het perceel direct ten westen van het woonhuis.

Dan is er nog het gedeeltelijk herinrichten van het erf met parkeervoorziening (in gebruik als overflow) en een pluktuin. Hiervoor en voor het graven t.b.v. aanpassen/vernieuwen van bekabeling/riool wordt een lichte graafmachine ingezet. Ook wordt een tractor uit de jaren 70 ingezet voor transport op locatie. Voor het laden en lossen van afval containers en bouwmaterialen wordt een vrachtwagen hijskraan gebruikt. Mogelijk worden de vloeren nog gevlinderd, dat gebeurt dan elektrisch.

Voor een detaillering van de te genereren verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase en inzet mobiele werktuigen op brandstof verwijzen wij naar respectievelijk tabblad 1 en 2 van het als bijlage 5 bijgevoegde Excel overzicht. De input van opdrachtgever inzake de aanlegfase achten wij plausibel en passend bij de omvang van het project. Er is rekening gehouden met het stationair draaien van de mobiele werktuigen door een kleine opslag op het brandstofverbruik per uur aan te houden.

De aan- en afvoerroute loopt vanaf bouwlocatie richting het grootste stedelijke gebied in de nabijheid, dat is stedelijk gebied Nijmegen. Verkeer gaat vanaf bouwlocatie via de Vormerseweg en Ravensteinseweg naar de N845. Op de rotonde op de N845 gaat het verkeer op in het heersend verkeersbeeld zodra het de snelheid van het overige verkeer heeft aangenomen. Omdat op het erf langzaam zal worden gereden, nemen wij hiervoor een 10% file rijden percentage mee.

Totaal verkeersbewegingen per jaar aan- en afvoer (1x aanvoer plus 1x afvoer telt als 2x) tot deze opgaan in heersend verkeersbeeld op de N845 (zie voor detaillering tabblad 1 bijlage 5):

- Licht verkeer 906
- Middelzware vrachtwagen 38
- Zware vrachtwagen 100

Totaal gebruik mobiele werktuigen op brandstof (zie voor detaillering tabblad 2 bijlage 5):

- Verreiker 26 draaiuren
- Vrachtwagenhijskraan 6 draaiuren
- Tractor 18 draaiuren
- Lichte graafmachine 11 draaiuren

3.3 Uitgangspunten gebruiksfase

Voor de gebruiksfase hanteren wij rekenjaar 2024.

De uitbreiding van de woning wordt verwarmd middels een ATAG HR CV ketel type Ty36b 20h met bouwjaar 2019. Hoewel de woning uitbreiding hoogwaardig wordt geïsoleerd en het aannemelijk is dat de gasstook voor dit deel daarom lager is dan voor het bestaande deel van het woonhuis welke een lagere isolatiestandaard heeft, gaan wij voorzichtigheidshalve uit van een gelijk verbruik per m3 te verwarmen ruimte. Het bestaande verbruik van de bestaande woning met een inhoud van 784 m3 is in 2022 is 2.250 m3 aardgas. De uitbreiding heeft een inhoud van ca. 75 m3, en heeft daarmee een verwacht aardgas verbruik van 215 m3.

Wij gaan uit van 1 GigaJoule = 31,6 m3 aardgas equivalent (zie: <https://www.infomil.nl/link-aim/tabel/>) en van tabel 8 uit het TNO rapport "TNO 2014 R10584 Update NOx-emissiefactoren kleine vuurhaarden - glastuinbouw en huishoudens –" zoals hier onder.

Tabel 8 Nieuwe NOx-emissiefactoren voor huishoudelijke gasgestookte toestellen

Huishoudelijke toestellen	NOx-emissiefactoren huishoudelijke gasgestookte toestellen [g/GJ]														
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	..	2024
Hoofdverwarming	36	34	32	31	29	27	25	23	22	20	18	16	15		12
. HR-ketels	24	23	23	22	21	21	20	19	18	17	16	15	14		12
. VR-ketels	53	52	52	51	50	50	49	47	46	44	42	41	39		39
. CR-ketels	60	58	57	55	53	52	50	50	50	50	50	50	50		50
. Gaskachels	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71		71
Warmwater	27	26	26	25	24	23	22	21	19	18	17	16	15		13
. Combi-tap/vat	24	23	23	22	21	21	20	19	18	17	16	15	14		12
. Bad-/keukengeiser	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42		42
. Gasboiler	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57		57
. Collectief (HR)	24	23	22	21	20	19	18	17	17	16	15	15	14		12
Koken (gasfornuis)	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57		57

Afbeelding 3: Tabel 8 uit: "TNO 2014 R10584 Update NOx-emissiefactoren kleine vuurhaarden - glastuinbouw en huishoudens –"

Hieruit volgt, uitgaande van het jaar 2018 een NOx emissie van 95 gram op jaarbasis. Dit wordt als een puntbron gemoduleerd in Aeries, zoals gebruikelijk voor gasgestookte CV ketels houden wij een warmte-inhoud van 0 MW aan.

Voor het bepalen van de te verwachte verkeersgeneratie hanteren wij CROW publicatie 381. CROW publicatie 381 geeft geen cijfers voor een B&B, wij hanteren in CROW de categorie drie sterren hotelkamer. Voor een drie sterren hotelkamer in een sterk stedelijk gebied (CBS postcode indeling voor dit postcode gebied is: "sterk stedelijk") en rest bebouwde kom geeft CROW een verwachte verkeersgeneratie van 12,2 t/m 15,1 verkeersbewegingen per 10 kamers per dag. Wij gaan uit van het gemiddelde van deze range van 13,7 waarvan 13,6 lichte voertuigen en 0,1 zware vrachtwagens (bv. voor de vuilnisophaal) per dag per 10 B&B eenheden. Het betreft hier 4 B&B eenheden.

Voor de multifunctionele ruimte en kookstudio geeft CROW geen cijfers, wij hanteren in CROW functie evenementen hal. Voor een evenementen hal in een sterk stedelijk gebied (CBS postcode indeling voor dit postcode gebied is: "sterk stedelijk") en rest bebouwde kom geeft CROW een verwachte verkeersgeneratie van 5,0 t/m 10,0 verkeersbewegingen per 100 m2 BVO per dag. Wij gaan uit van het gemiddelde van deze range van 7,5 waarvan 7,4 lichte voertuigen en 0,1 zware vrachtwagens (bv. voor de vuilnisophaal) per dag per 100 m2 BVO. Het betreft hier 193 m2 (kookstudio 25 m2 en de multifunctionele ruimte 168 m2).

Voor de pluktuin geeft CROW ook geen cijfers, wij hanteren in CROW categorisering volkstuinten. Voor 10 volkstuinten in een sterk stedelijk gebied (CBS postcode indeling voor dit postcode gebied is: "sterk stedelijk") en rest bebouwde kom geeft CROW een verwachte verkeersgeneratie van 1,0 t/m 1,3 verkeersbewegingen per dag. Wij gaan uit van het gemiddelde van deze range van 1,2 waarvan 1,1 lichte voertuigen en 0,1 zware vrachtwagens (bv. voor de vuilnisophaal) per dag. Wij gaan verder uit van een gemiddelde grootte van een volkstuin van 150 m2. Het betreft 3.000 m2 pluktuin.

De verkeersbewegingen van de woning wijzigingen niet.

De aan- en afvoerroute loopt vanaf locatie richting het grootste stedelijke gebied in de nabijheid, dat is stedelijk gebied Nijmegen. Verkeer gaat vanaf locatie via de Vormerweg en Ravensteinweg naar de N845. Op de rotonde op de N845 gaat het verkeer op in het heersend verkeersbeeld zodra het de snelheid van het overige verkeer heeft aangenomen. Omdat op het erf langzaam zal worden gereden, nemen wij hiervoor een 10% file rijden percentage mee.

Totaal verkeersbewegingen per jaar aan- en afvoer (1x aanvoer plus 1x afvoer telt als 2x) tot deze opgaan in heersend verkeersbeeld op de N845 (zie voor detaillering tabblad 1 bijlage 5):

- Licht verkeer 8.002
- Middelzware vrachtwagen 0
- Zware vrachtwagen 158

4. Resultaten

4.1 Resultaten aanlegfase

Het resultaat van de Aerius Wnb berekening is: “Er zijn geen resultaten voor deze situatie”.

Aerius rekent tot 0,0049 mol, 0,0049 mol en minder geeft het rekenmodel aan met de melding “Er zijn geen resultaten voor deze situatie”. De stikstofdepositie is in dit geval minder dan afgerond 0,01 mol/ha/jaar. Men kan hierdoor spreken van een niet significante stikstofdepositie. Voor de automatisch gegenereerde rekenpunten buitenlandse Natura 2000-gebieden geldt dat er geen toename van de depositie wordt berekend. Dit betekent dat de activiteiten in de aanlegfase geen invloed hebben op de instandhoudingsdoelen van Neder Natura 2000-gebieden.

4.2 Resultaten gebruiksfase

Het resultaat van de Aerius Wnb berekening is: “Er zijn geen resultaten voor deze situatie”.

Aerius rekent tot 0,0049 mol, 0,0049 mol en minder geeft het rekenmodel aan met de melding “Er zijn geen resultaten voor deze situatie”. De stikstofdepositie is in dit geval minder dan afgerond 0,01 mol/ha/jaar. Men kan hierdoor spreken van een niet significante stikstofdepositie. Voor de automatisch gegenereerde rekenpunten buitenlandse Natura 2000-gebieden geldt dat er geen toename van de depositie wordt berekend. Dit betekent dat de activiteiten in de gebruiksfase geen invloed hebben op de instandhoudingsdoelen van Neder Natura 2000-gebieden.

5. Conclusie

De voorgenomen activiteiten leiden qua stikstofdepositie niet tot een significante toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. De toename van stikstofdepositie blijft afgerond onder 0,01 mol/ha/jaar. Dit project heeft derhalve geen vergunningplicht Wet natuurbescherming.

Bijlagen

- Bijlage 1: Aeries PDF projectberekening Wnb-aanvraag – Aanlegfase
- Bijlage 2: Aeries PDF projectberekening Wnb-aanvraag – Gebruiksfase
- Bijlage 3: Aeries GML bestand - Aanlegfase
- Bijlage 4: Aeries GML bestand - Gebruiksfase
- Bijlage 5: Excel overzicht verkeersbewegingen en mobiele werktuigen