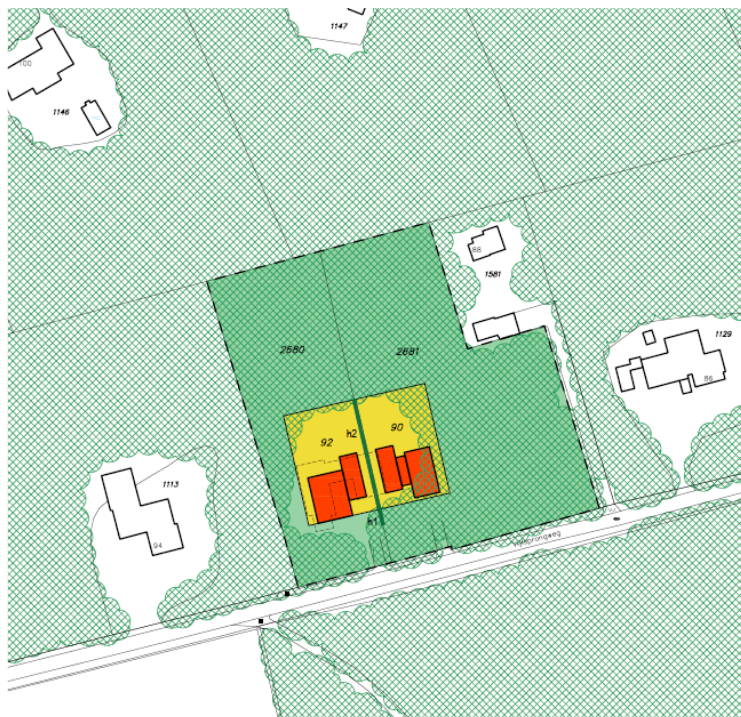


Stikstof-depositieberekeningen t.b.v. wijzigen bestemmingsplan

Locatie: Vijfsprongweg 90/92, Lunteren



**Martin en Louise Viets
Vijfsprongweg 92
6741 JC Lunteren**

17-8-2021

Opgesteld door:

Ir. F.C.A. van den Tempel
Tempel-advies



Engweg 26
6741 CZ Lunteren
Tel. 0318-478807
Email: tempeladvies@planet.nl
Internet: www.tempeladvies.nl

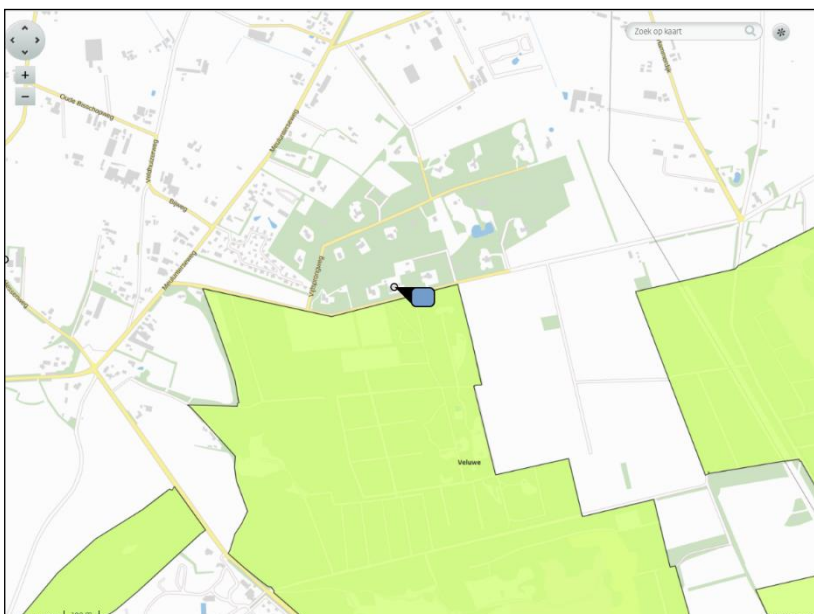
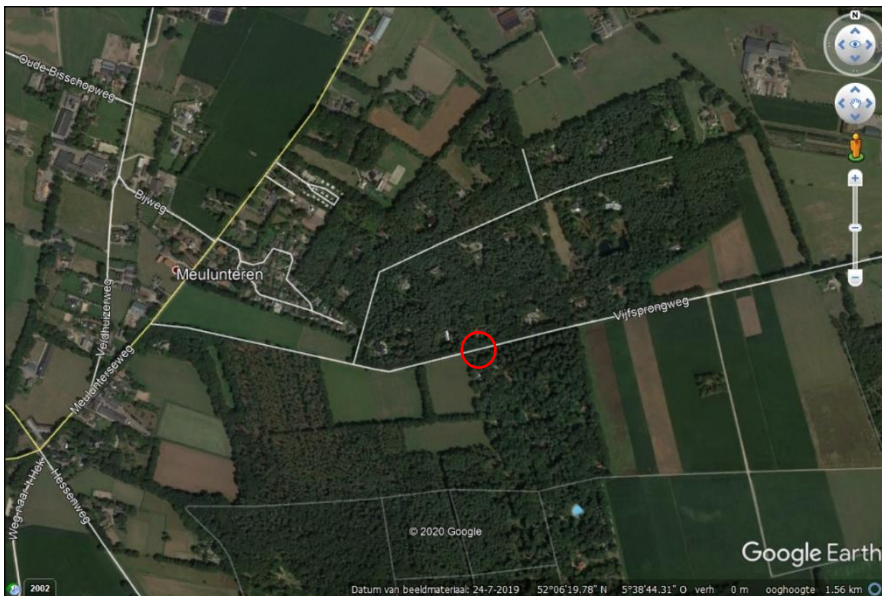
1. Inleiding

Initiatiefnemers Martin en Louise Viets hebben het plan om de bestemming van de locatie Vijfsprongweg 90/92 te laten wijzigen. De grote villawoning en de overige opstallen zijn reeds gesloopt en hiervoor in de plaats komen twee kleine vrijstaande woningen. Eén van de woningen (nr 92) gaan Martin en Louise zelf bouwen en bewonen, de andere woonlocatie (nr 90) wordt verkocht.

Voor de mogelijke bouw van de twee woningen wordt bestemmingswijziging voorbereid. De huidige bestemming 'Villawoning en recreatiewoning' wordt gewijzigd naar 'twee woningen'. Eén van de eisen om deze bestemmingswijziging te kunnen doorvoeren is dat de gewijzigde stikstofdepositie die de bestemmingswijziging oplevert, verantwoord is. Deze notitie voorziet in de stikstofdepositieberekeningen voor de bouw en het gebruik van de nieuwe woningen.

2. Locatie

Op de onderstaande plattegronden is weergegeven waar de locatie van het project zich bevindt. De bouwplaats ligt vlakbij het Natura2000-gebied 'De Veluwe', op zo'n 20 meter afstand.



3. Planologie

In het vigerende bestemmingsplan 'Natuurgebied Veluwe' zijn twee bouwpercelen weergegeven. Eén bouwperceel is bestemd als 'Wonen' met nadere bouwaanduiding 'Villa'. Hierop is een woning van 1100 kuub toegestaan. Het tweede bouwperceel is bestemd als 'Recreatie'. Hierop is een recreatiewoning van 300 kuub toegestaan. Zie onderstaande uitsneden van de bestemmingsplankaart.



In de nieuwe bestemming komen er wederom twee bouwpercelen. Nu echter tweemaal 'Wonen' met een maximale inhoud van de woningen van 560 kuub. Hieronder is indicatief weergegeven hoe de twee bouwpercelen met de woningen er uit gaan zien.



4. Gebruik van de woningen

Na de bestemmingswijziging kunnen op de locatie twee woningen worden gebouwd. Deze worden verplicht gasloos, zodat vanuit de woningen geen NOx en/of NH3 emissies meer plaatsvinden. De isolatie van de nieuwe woningen zal ook veel beter zijn dan die van de villa en recreatiewoning. In de bestaande situatie waren drie gasgestookte ketels aanwezig in de villa en de recreatiewoning.

Na bestemmingswijziging vinden er waarschijnlijk iets meer verkeersbewegingen plaats vanaf de locatie dan ervoor. In onderstaande tabel is weergegeven hoeveel verkeersbewegingen er naar verwachting gemiddeld plaatsvinden. Hierbij staan twee verkeersbewegingen voor één bezoek (heen en terug).

Verkeersbewegingen gebruiksfase				
<u>Huidige bestemming</u>	Villawoning		Recreatie-woning	
Personenauto's, bestelwagens	12	dag	4	dag
Middelwaar vrachtverkeer	2	maand	0	maand
Zware vrachtwagens	2	jaar	0	jaar
<u>Nieuwe bestemming</u>	Nr 90		Nr 92	
Personenauto's, bestelwagens	10	dag	10	dag
Middelwaar vrachtverkeer	2	maand	2	maand
Zware vrachtwagens	2	jaar	2	jaar

De Aeriusberekening voor het gebruik van de woningen wordt separaat aangeleverd. In onderstaand overzicht staat alleen de conclusie van de stikstofdepositie-berekening. Het gebruik van de woningen in de nieuwe bestemming levert geen hogere belasting op voor Natura2000-gebieden dan het gebruik in de bestaande bestemming. Er is nergens in de natuurgebieden een toename van de stikstofdepositie.

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Viets

Vijfsprongweg 90 - 92, 6741 JC Lunteren

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

bestemmingswijziging naar twee woningen

RhLXvoNmsisj

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

17 augustus 2021, 14:08

2021

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

Situatie 2

Verschil

NOx

8,35 kg/j

1,47 kg/j

-6,87 kg/j

NH3

1,01 kg/j

< 1 kg/j

-0,87 kg/j

Resultaten

Natuurgebied

Verschil

Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Veluwe

0,00

Toelichting

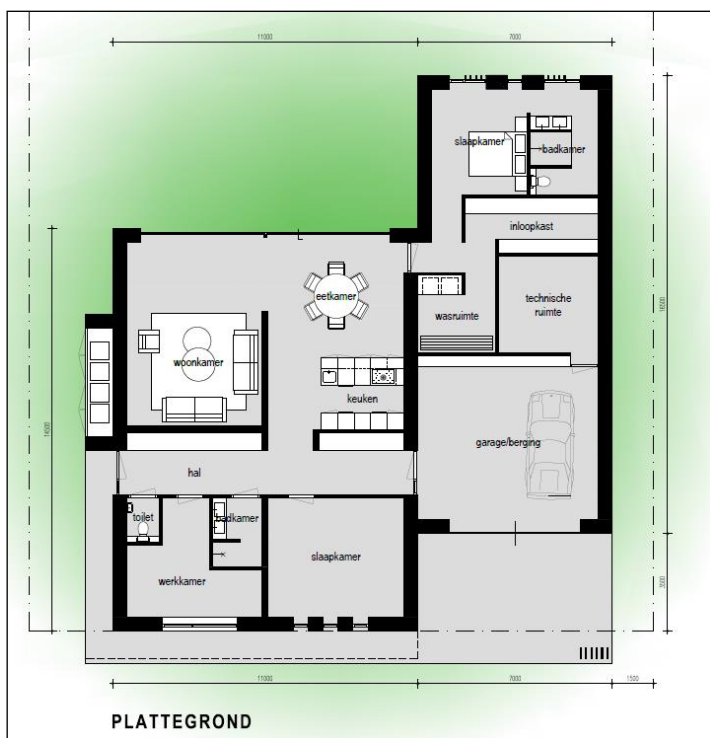
Huidige bestemming: villawoning en recreatiewoning

Nieuwe bestemming: twee (kleine) woningen

5. Bouw van de woningen

De twee woningen die volgens het nieuwe bestemmingsplan mogen worden gebouwd zijn maximaal 560 kuub. Er mag bij elke woning een bijgebouw worden gebouwd van maximaal 75 m².

De initiatiefnemers die op nr 92 gaan wonen hebben reeds een bouwplan opgesteld waarvoor een Omgevingsvergunning wordt aangevraagd. In onderstaande afbeeldingen is weergegeven hoe deze woning eruit gaat zien.



©2020 C&S - architectuur en bouwmanagement



©2020 C&S - architectuur en bouwmanagement

Doelstelling van initiatiefnemers is om een passieve woning te bouwen welke energieleverend zal zijn (0 op de meter inclusief ca. 10.000 gereden elektrische kilometers). Een voorgaand bouwproject wat ze hebben gerealiseerd (Barneveldseweg 10, Lunteren) heeft reeds bewezen dat dit mogelijk is.

Ondank de hoge doelstellingen en de persoonlijke drive van initiatiefnemers om geen fossiele energie te verbruiken, moet bij de stikstofberekeningen inzake de bestemmingswijziging uitgegaan worden van regulier gebouwde woningen, zoals die volgens het bestemmingsplan mogelijk zijn. Dit leidt ertoe dat voor de bouw van de woningen onderstaande uitgangspunten in aanmerking worden genomen.

Uitgangspunten

De oude villawoning en de recreatiewoning die zijn gesloopt werden verwarmd met meerdere gasgestookte cv-ketels. Voor de villawoning wordt een uitstoot gerekend van anderhalf keer een normale oudere vrijstaande woning. Gezien de omvang van de woning (1100 kuub), de ouderdom en de slechte isolatiestaat is dit redelijk. De villawoning kende aldus een NO_x-uitstoot van 5,39 kg/jaar en een NH₃-uitstoot van 0,71 kg/jaar.

Een recreatiewoning kent geen continu bezetting en is meestal kleiner dan normale vrijstaande woning. Voor de recreatiewoning wordt daarom de helft van de uitstoot van een normale woning gerekend. Dit betekent 1,80 kg NO_x/jaar en 0,24 kg NH₃/jaar.

Tijdens de bouwphase wordt er gebruik gemaakt van diesel aangedreven machines. Tevens zijn er verkeersbewegingen met auto's, busjes en vrachtwagens. De bespaarde stikstofuitstoot van de situatie van de gesloopte villa- en recreatiewoning mag worden benut om de bouwactiviteiten mee te compenseren (interne saldering). Er is een Aeriusberekening opgesteld voor de bouwphase van het project waarbij de bouwphase wordt vergeleken met de oude woonsituatie.

Uitgraven bouwplaatsen

Er wordt uitgegaan van funderingsstroken die voor de twee nieuwe woningen worden uitgegraven. Voor de strokenfundering moet ca. 120 kuub grond worden weggegraven. Deze wordt tijdelijk op het perceel opgeslagen en na realisering van de fundering weer als vulgrond teruggebracht. Het teveel aan grond bedraagt ca. 10 kuub en wordt gebruikt/herverdeeld op het terrein.

Voor het graven wordt een graafmachine gebruikt. Het afgraven ten behoeve van de fundering kost maximaal een dag per woning. Na realisatie van de funderingen wordt een halve dag per woning ingerekend voor het opvullen van de ruimten bij de funderingsstroken. Dit gebeurt grotendeels met de shovel. Die shovel wordt ook de gehele bouwtijd gebruikt voor het verplaatsen van materieel.

Betonstorten

Voor de fundering wordt beton gestort, in totaal wordt gerekend met 10 kuub per woning. Als begane grondvloer en als verdiepingsvloer wordt gerekend met kanaalplaten waarop een cementdekvloer wordt gestort. Dit vraagt 10 kuub cementspecie per woning. In totaliteit wordt voor de twee woningen dus 40 kuub beton/specie gestort wat met 4 betonwagens wordt aangevoerd. Met behulp van een betonpomp worden de beton en de specie in 4 uur ter plaatse gestort.

Muren, vloeren, dak

De binnenmuren zijn van kalkzandsteen, de buitenmuren betreft schoon metselwerk. Het realiseren ervan gebeurt handmatig en met behulp van een elektrische lift. Het ter plaatse brengen van het materialen gebeurt grotendeels met een elektrische kraan. Ook wordt soms een kleine shovel gebruikt.

De vloeren betreffen voorgefabriceerde kanaalplaten. Deze worden per vrachtwagen aangevoerd en met de elektrische kraan op hun plaats gelegd.

De daken bestaan uit prefab schanierkappen. Ook deze worden met de elektrische kraan op hun plaats gebracht en handmatig vastgezet.

Overige bouwwerkzaamheden

Het aanbrengen van kozijnen, riolering, hemelwaterafvoer, elektriciteit, water, etc. gebeurt handmatig met alleen elektrisch gereedschap.

De woningen krijgen een hoog afwerkniveau omdat deze gebruikt wordt voor menselijk verblijf. Er worden o.a. toiletten aangebracht, badkamers, keukens, afwerkvloeren, etc. Er gaat relatief veel tijd zitten in de afwerking nadat de ruwbouw is afgerond. In totaliteit wordt de bouw en afwerking ingeschat op zes maanden tijd, oftewel 120 werkdagen.

Voor de bouw worden samengevat de onderstaande machines en werktuigen gebruikt met bijbehorend vermogen, bouwjaar en dieselverbruik. Het dieselverbruik voor de niet-elektrische machines is uit te rekenen door uit te gaan van 250 gram dieselverbruik per KW per uur.

<u>Machinegebruik twee woningen</u>					
	Minimaal bouwjaar	Vermogen in KW	Stage-klasse	Werkzame tijd in uren	Brandstofverbruik tijdens bouw (liter)
Graafmachine	2014	200	IV, cat Q	16	800
Shovel	2014	100	IV, cat R	80	2000
Betonpomp (40 kuub)	2014	250	IV, cat Q	4	250
Telekraan (elektrisch)		250	nvt	120	

Verkeersbewegingen

Tijdens de bouw vinden er verkeersbewegingen plaats. Zwaar vrachtverkeer betreft het aanvoeren van zwaar materieel zoals het beton, de vloerplaten, dakplaten, stenen, dakpannen, etc.

Middelzwaar vrachtverkeer betreft het aanleveren van diverse bouwmaterialen zoals isolatie, kozijnen, deuren, houtwerk, etc.

Aan licht verkeer worden bestelwagens, personenbusjes en personenauto's begroot.

Zie onderstaand overzicht van het aantal te verwachten verkeersbewegingen tijdens de complete bouw. Dit geldt dus voor twee woningen.

Verkeersbewegingen tijdens bouw twee woningen (120 werkdagen)		
	Bezoeken	Aantal bewegingen
Zwaar vrachtverkeer (> 20 ton)	30 in totaal	60
Middelzwaar vrachtverkeer (3,5 - 20 ton)	30 in totaal	60
Personenauto's	8 per dag	960
Bestelwagens	4 per dag	480
Personenbusjes	4 per dag	480
Totaal licht verkeer		1920

Aerius-berekening bouwen

Om de stikstofdeposities van het project te berekenen is het verplichte verspreidingsmodel Aerius gebruikt. De output hiervan staat in een bijlage die separaat wordt aangeleverd. Hieronder staat alleen de conclusie van de stikstofdepositie-berekening. De bouw met de aangegeven machines levert geen grotere belasting op voor Natura2000-gebieden dan het voormalige gebruik van de villa en recreatiewoning.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Viets

Vijfprongweg 90 - 92, 67q1 JC Lunteren

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

bestemmingswijziging naar twee woningen

RsAwKdm73Wq7

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

17 augustus 2021, 14:28

2021

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

Situatie 2

Vershil

NOx

8,35 kg/j

10,17 kg/j

1,82 kg/j

NH3

1,01 kg/j

< 1 kg/j

-0,94 kg/j

Resultaten

Natuurgebied

Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Huidig gebruik: villawoning en recreatiewoning

Dit wordt vergeleken met: Bouw van de twee woningen

6. Conclusies

Emissie

Het gebruik van de villawoning en de recreatiewoning kende een NOx emissie van 8,35 kg/jaar en een NH3 emissie van 1,01 kg/jaar.

Het bouwen van twee woningen van maximaal 560 kuub kent een NOx-emissie van in totaal 10,17 kg/jaar en geen NH3 emissie.

Na de bouw worden de twee woningen in gebruik genomen. Daarbij wordt de jaarlijkse uitstoot 1,47 kg NOx en 0 kg NH3.

Depositie

Het project met de bouw van twee nieuwe woningen levert per saldo nergens een extra stikstofdepositie op groter dan 0,00 mol per hectare. Voorwaarde daarbij is dat een elektrische kraan wordt gebruikt en voor het overige moderne machines met bouwjaar 2014 of later. Dit is goed uitvoerbaar en gebruikelijk in de bouwsector. De gevolgen van realisering van de nieuwe woningen voor het Natura2000-gebied 'De Veluwe' zijn niet aantoonbaar.

Conclusie

Gezien bovenstaande constatering is de bestemmingswijziging naar twee woningen van maximaal 560 kuub niet negatief voor de Natura2000-gebieden. Wat stikstofdepositie betreft is de bestemmingswijziging verantwoord.