

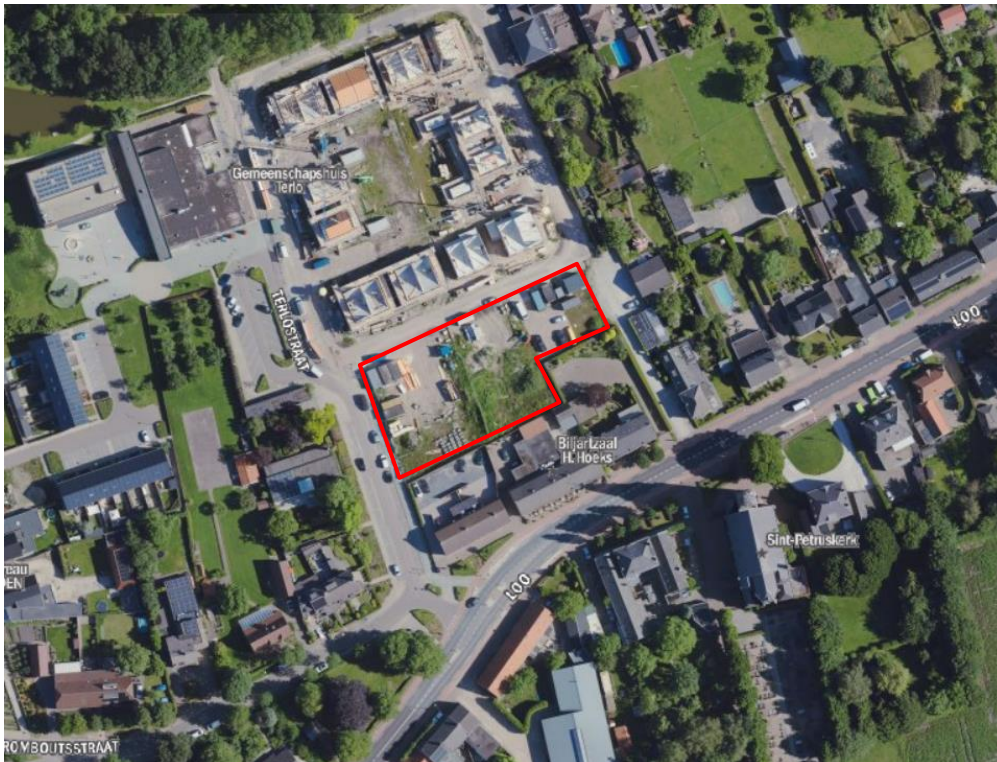
Memo

memonummer	00	
datum	9 december 2022	
aan	Gemeente Bergeijk	
van	M. Norg	Antea Group
kopie	J. van den Broek	Antea Group
	E. Boonman	Antea Group
project	Terlo, fase 2, Bergeijk	
projectnr.	0461988.100	
betreft	Uitgangspunten en resultaten AERIUS-berekening Terlo fase 2	
bijlage	RgxCuL8xvxC (realisatie) en RghjHmfT1Xib (gebruik)	

1 Inleiding

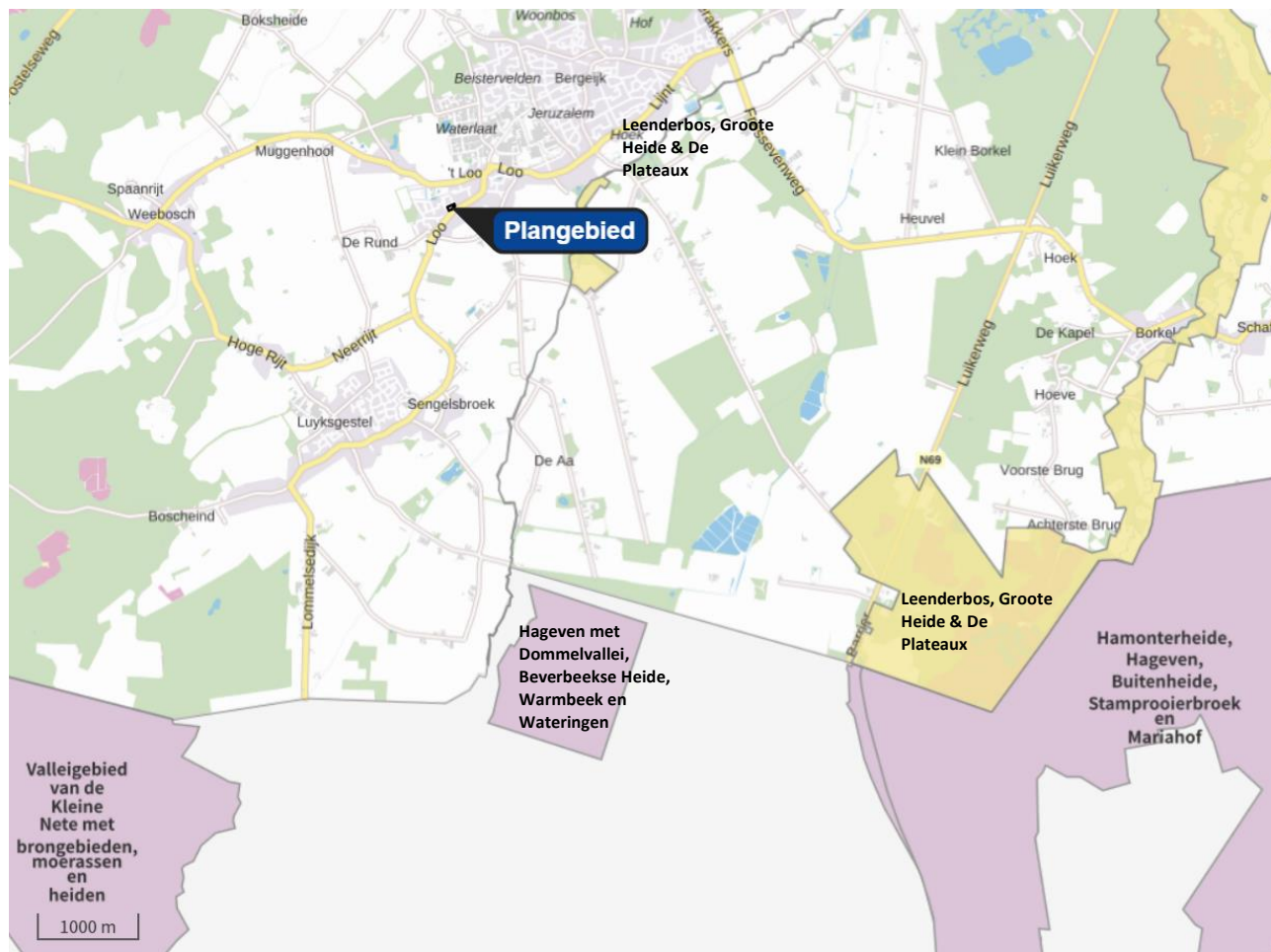
Deze memo beschrijft de uitgangspunten en de resultaten van de stikstofberekening van de ontwikkeling van 13 woningen in de kern Loo in de gemeente Bergeijk. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Bij het beoordelen van de gevolgen van het plan voor wat betreft stikstofdepositie wordt uitstuitend gekeken naar de stikstofemissies die vrijkomen tijdens realisatie en gebruik van deze beoogde functies. In de huidige situatie is de voorheen aanwezige bebouwing gesloopt ten behoeve van de herontwikkeling, maar vooralsnog niet meegenomen als referentiesituatie.

In voorliggende memo worden achtereenvolgens weergegeven: de uitgangspunten die gehanteerd zijn bij de berekening, de resultaten van de berekening en de conclusie.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied in het rode kader. Bron luchtfoto: Cyclomedia (2022)

De ontwikkeling ligt op circa 1,2 km van het stikstofgevoelige Natura-2000 gebied 'Leenderbos, Groote Heide & de Plateaux'. Het projectgebied ligt tevens nabij enkele Natura-2000 gebieden die in België gelegen zijn: 'Hageven met dommelvallei, Beverbeekste Heide, Warmbeek en Wateringen' (ca. 4 km), Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen, en heiden' (ca. 5km) en 'Ronde Put (ca. 6 km). Gezien de nabije ligging wordt ook getoetst aan Belgische wetgeving. De ligging van het plangebied t.o.v. de omliggende Natura 2000-gebieden is weergegeven in figuur 1.2.



Figuur 1.2: Ligging van het plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden. Bron: AERIUS.

2 Wettelijk kader

Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en Wet natuurbescherming (Wnb)

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

Het is verplicht om plannen te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

Vroegtijdig onderzoek nodig naar significante gevolgen op Natura 2000-gebieden

Bij projecten dient in een oriënterende fase onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.

Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

Als een plan (of de wijziging van een plan) op zichzelf zelf niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ($> 0,00$ mol/ha/jaar), dan is op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat het plan qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft.

Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het bij projecten verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2021). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Het rekenprogramma AERIUS Calculator bepaalt zelf de rekenpunten op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

Het voornemen bestaat uit de ontwikkeling van 13 grondgebonden woningen, waarvan 5 hoek/tussen woningen, 4 twee-onder-een kap woningen en 4 geschakelde woningen. In verband hiermee is met behulp van het wettelijk verplicht gestelde rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2021) de te verwachten invloed van het voornemen op de Natura 2000-gebieden in beeld gebracht. Bij het beoordelen van de gevolgen van een planontwikkeling mag bij een planbesluit worden uitgegaan van de feitelijke huidige planologisch legale situatie (referentiesituatie). In de huidige situatie is de voorheen aanwezige bebouwing gesloopt ten behoeve van de herontwikkeling, maar vooralsnog niet meegenomen als referentiesituatie. Voor de realisatiefase is uitgegaan van het rekenjaar 2023. Het gebruik vindt plaats vanaf 2024. Uitgangspunt is dat alle 13 woningen aardgasloos worden opgeleverd.

3.2 Realisatiefase

Een plan maakt een bepaalde functie mogelijk (bijvoorbeeld woningbouw) en schrijft in de regel niet specifiek voor hoe deze functie gerealiseerd moet worden en welke materialen daarvoor gebruikt moeten worden. Vandaar dat de bijdrage aan de stikstofdepositie van de realisatiefase van het plan wordt berekend aan de hand van kengetallen.

Deze kengetallen zijn tot stand gekomen op basis van ervaring met diverse woningbouwprojecten verspreid over heel Nederland. Per bron (zoals bijvoorbeeld een shovel, graafmachine of mobiele kraan) is een inschatting gemaakt van het vermogen van het materieel en het aantal draaiuren voor een project van 100 woningen. Aan de hand van de door TNO¹ beschikbaar gestelde rapportage zijn vervolgens per bron het brandstofverbruik en het AdBlue-verbruik bepaald. Per bron ingevoerd in AERIUS Calculator leverde dit een emissie NO_x en emissie NH₃ op per 100 woningen. Gedeeld door 100 leverde dit vervolgens het gehanteerde kengetal per woning zoals in onderstaande tabel weergegeven. Bij alle kengetallen is rekening gehouden met 10% onvoorziene emissies. De uitstoot bij de onderhavige ontwikkeling is uitgewerkt in de onderstaande tabel.

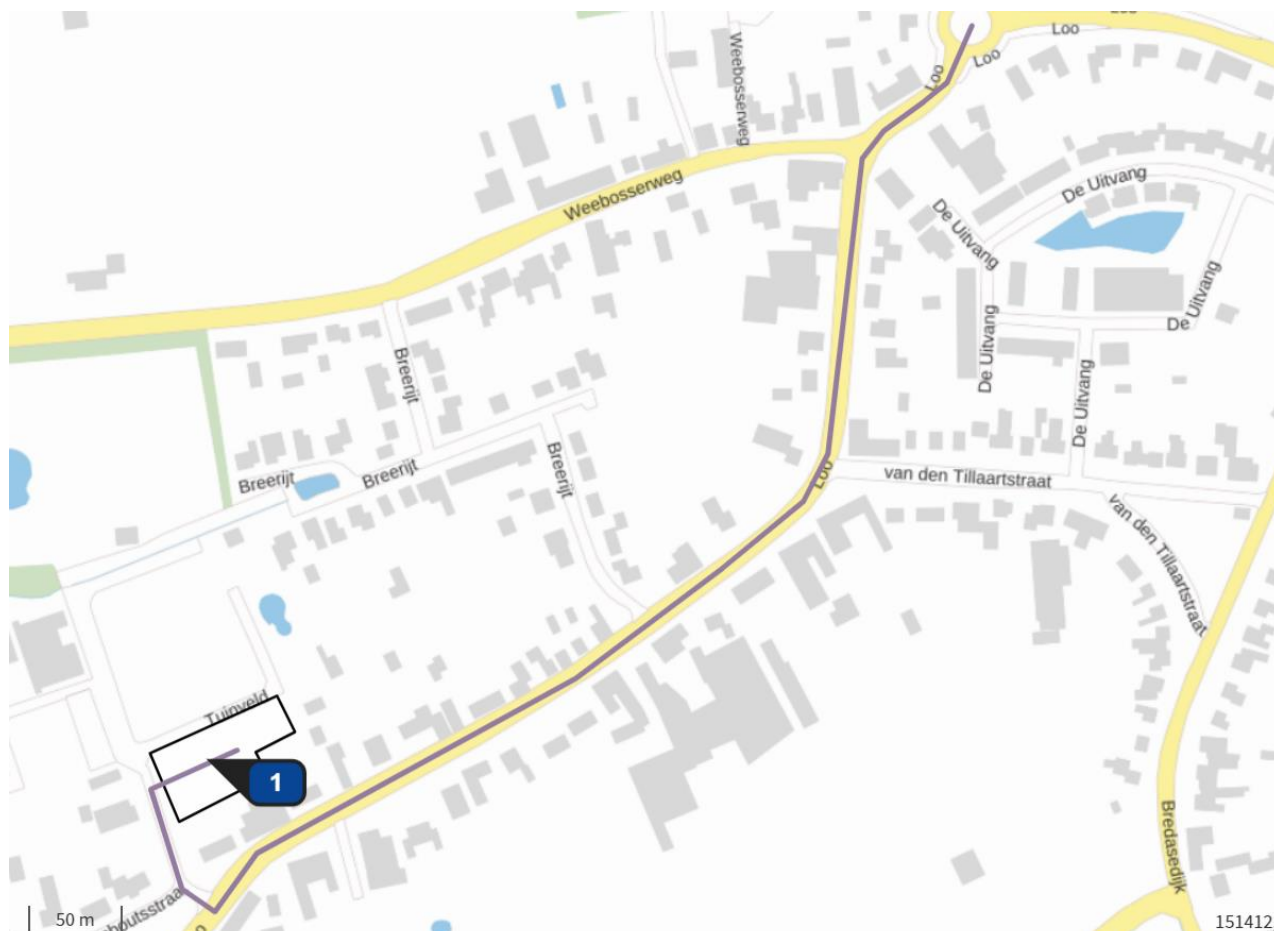
Tabel 1: Gehanteerde kengetallen voor de realisatiefase.

Activiteit	Stage-klasse	Kengetal per woning		Uitstoot bij onderhavige ontwikkeling	
		NO _x in kg/jaar	NH ₃ in kg/jaar	NO _x in kg/jaar	NH ₃ in kg/jaar
Bouwrijp maken	IV	0,137	0,027	1,781	0,351
Bouwen	IV	0,486	0,038	6,318	0,494
Woonrijp maken	IV	0,057	0,008	0,741	0,104
Totaal:		0,68	0,073	165,7	17,3

De emissies voor de onderhavige planontwikkeling die met de kengetallen zijn bepaald zijn in AERIUS Calculator ingevoerd als vlakbron met sectorgroep “Anders”, een emissiehoogte van 4 meter en een spreiding van 4 meter. Als Temporele variatie is “Continue Emissie” aangehouden.

Er komen werknemers naar het plangebied met licht verkeer ten behoeve van de bouw. Daarnaast worden er middels vrachtverkeer materialen aangeleverd tijdens de bouw. Er wordt uitgegaan van een kengetal van 8.500 lichte verkeersbewegingen en 3.500 zware verkeersbewegingen per 100 woningen. Voor de onderhavige ontwikkeling komt dit neer op 1.105 lichte verkeersbewegingen en 455 zware verkeersbewegingen. Het verkeer wordt afgewikkeld via de Terlostraat en vervolgens over de Loo in de noordelijke richting.

¹ [AUB \(AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik\) | TNO Publications](#)



Figuur 3.1: gemodelleerde bronnen realisatiefase (de vlakbron is voor het bouwrijp maken, bouwen en woonrijp maken, de lijnbron is voor het bouwverkeer). Bron: AERIUS.

3.3 Gebruiksfase

Voor de woningen geldt dat deze gasloos wordt uitgevoerd. Er vinden dan ook geen directe emissies plaats ten gevolge van het planvoornemen. Er is in de gebruiksfase van de ontwikkeling wel sprake van indirecte emissies. Deze indirecte emissies vinden plaats ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Verkeersgeneratie

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruikgemaakt van de CROW Online Kennismodule 'Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Hiermee is uitgegaan van de meest recente verkeerskencijfers. Voor de voorgenomen ontwikkeling in de gemeente Bergeijk is uitgegaan van het gebiedstype 'weinig stedelijk' (CBS, 2021) en ligging in 'rest bebouwde kom'. Het gemiddelde aantal verkeersbewegingen (tussen minimaal en maximaal) is aangehouden.

Tabel 2: Verkeersgeneratie van de 13 woningen (in motorvoertuigbewegingen/etmaal en motorvoertuigbewegingen/jaar)

Type woning	Aantal	Per woning (gem. mvt/etmaal)	Totaal (mvt)
Koophuis tussen/hoek	5	7,4	37
Koop twee-onder-een kap	4	7,8	31,2
Koop geschakeld	4	7,8	31,2
Totale verkeersgeneratie (mvt/etmaal)			99,4
Totale verkeersgeneratie (mvt/jaar)			36.281

Verkeersafwikkeling

De verspreiding van de motorvoertuigbewegingen in de gebruiksfase per wegvak is weergegeven in tabel 2. Alle wegvakken zijn gemodelleerd als type wegverkeer 'binnen bebouwde kom'. Het verkeer wordt afgewikkeld via de Loo. Figuur 2 toont de gemodelleerde wegvakken in de gebruiksfase.

Onderstaande tabel 3 toont de verdeling van verkeer over de betreffende wegvakken (in aantallen motorvoertuigbewegingen/jaar). Hierbij is de volgende verdeling van licht, middelwaar en zwaar verkeer aangehouden: 98,8% licht, 1% middelwaar en 0,2% zwaar verkeer. Zo gaat het in wegvak 1 en het wegvak binnen het plangebied bijvoorbeeld om 35.846 lichte motorvoertuigbewegingen/jaar. Onderstaand figuur 3 toont de ligging van de wegvakken in de gebruiksfase.

Tabel 3: Verspreiding van het verkeer van de ontwikkeling.

Bron	Verkeersspr eiding	Licht(mvt /jaar)	Middelwaar (mvt/jaar)	Zwaar (mvt / jaar)
1. Ontsluiting plangebied	100%	35.846	363	73
2: Wegvak 2 Terlostraat	100%	35.846	363	73
3. Wegvak 3 richting Luyksgestel	10%	3.585	36	7
4. Wegvak 4	90%	32.261	327	65



Figuur 3.2: Ligging van de gemodelleerde wegvakken. Bron: AERIUS.

4 Resultaten

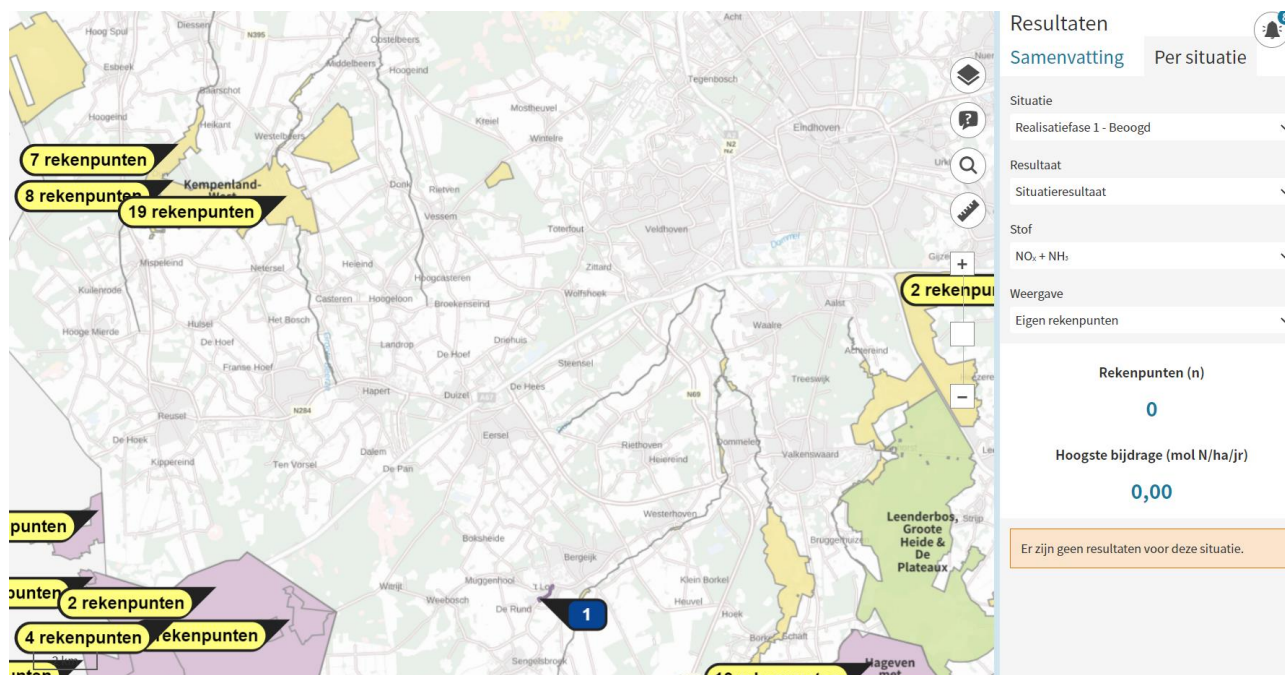
4.1 Nederlandse Natura-2000 gebieden

Met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator, versie 2021, is de mogelijke toename van de stikstofdepositie in beeld gebracht. Uit de berekening blijkt dat het voornemen tijdens de realisatiefase en gebruiksfase niet leidt tot een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op omliggende Nederlandse Natura 2000-gebieden. Zie voor de resultaten ook bijlage 1 Realisatiefase (kenmerk: RgxCuL8xvxC) en 2 Gebruiksfase (kenmerk: RghjHmft1Xib).

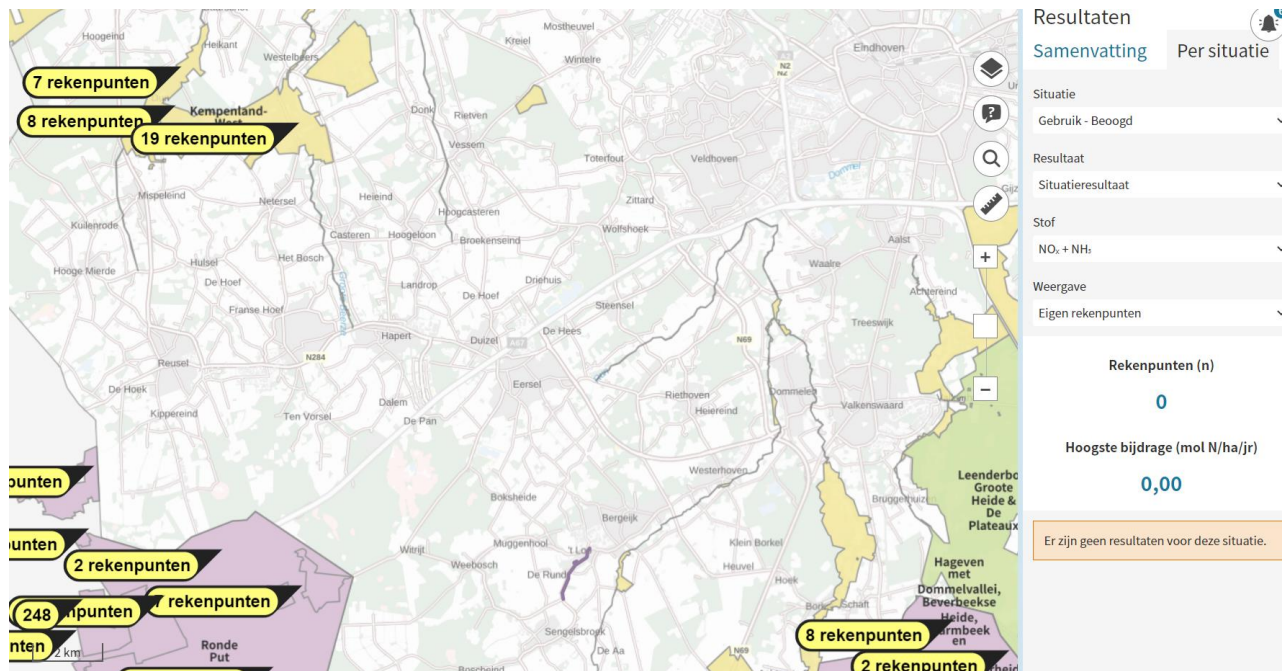
4.1.1 Additionele rekenpunten als gevolg van veegbesluit en nieuwe habitatkartering

Op 25 november heeft de Minister voor Natuur en Stikstof het Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden vastgesteld. Hiermee zijn de aanwijzingsbesluiten van 101 Natura 2000-gebieden gewijzigd, bijvoorbeeld omdat habitattypen op het moment van aanwijzen aanwezig bleken te zijn, maar destijds niet zijn opgenomen in de oorspronkelijke aanwijzingsbesluiten. Deze habitattypen en soorten zijn door middel van het wijzigingsbesluit aan de aanwijzingsbesluiten toegevoegd.

De additionele rekenpunten als gevolg van het veegbesluit en de nieuwe habitatkartering zijn hieronder weergegeven voor de realisatiefase (figuur 4.1) en de gebruiksfase (figuur 4.2). Uit de berekening blijkt dat het voornemen tijdens de realisatiefase en gebruiksfase niet leidt tot een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op omliggende Nederlandse Natura 2000-gebieden. Zie voor de resultaten ook bijlage 1 Realisatiefase (kenmerk: RgxCuL8xvxC) en 2 Gebruiksfase (kenmerk: RghjHmft1Xib).



Figuur 4.1 Rekenpunten veegbesluit (realisatiefase) Bron: AERIUS 2021

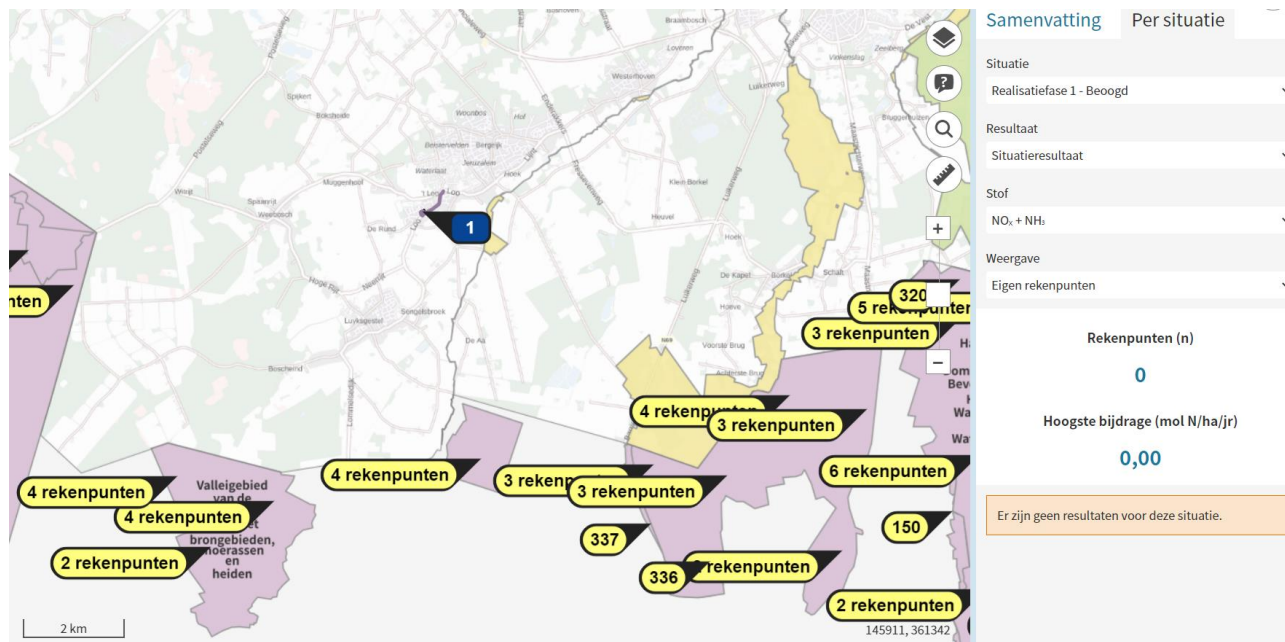


Figuur 4.2 Rekenpunten veegbesluit (gebruiksfase). Bron: AERIUS 2021

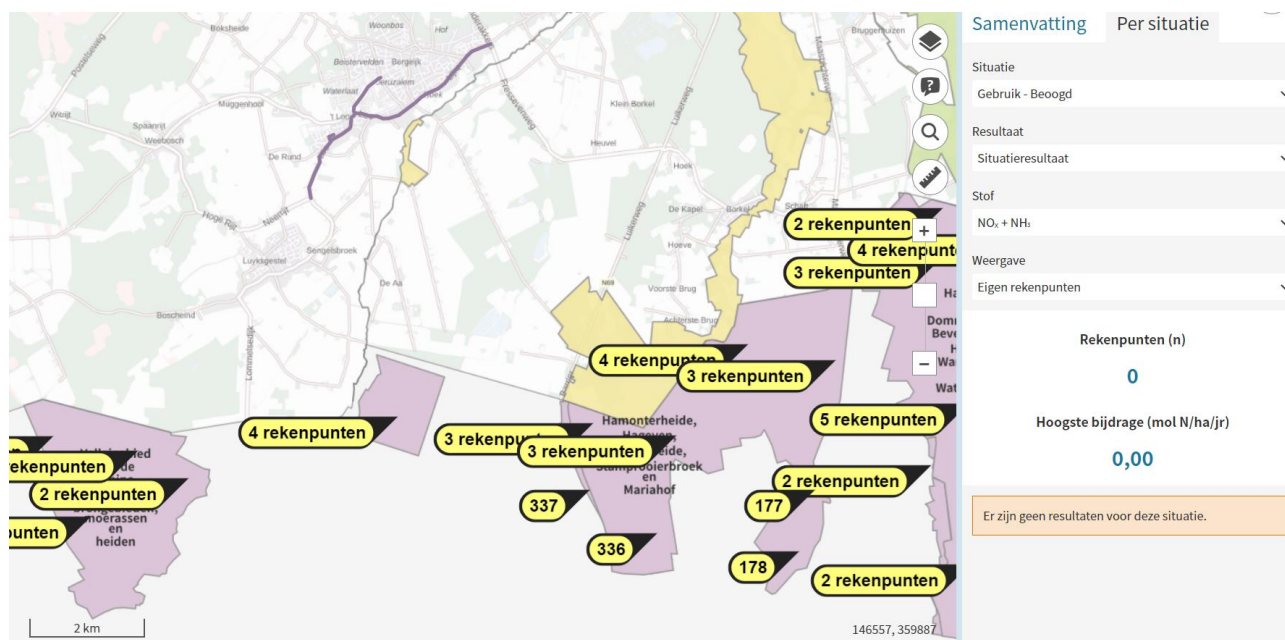
4.2 Belgische (Vlaamse) Natura-2000 gebieden

Daar het projectgebied dichtbij buitenlandse Natura 2000-gebieden ligt, zijn op deze gebieden eigen rekenpunten geplaatst. Op deze punten wordt de toename van de stikstofdepositie ook getoetst, buiten de standaard AERIUS rekenpunten (Wnb registratieset). Deze rekenpunten worden in onderstaande figuren voor de realisatiefase (figuur 4.3 en de gebruiksfase (figuur 4.4) weergegeven. De invoergegevens en resultaten van de Belgische (Vlaamse) rekenpunten zijn opgenomen de bijlagen. Zie bijlage 1 Realisatiefase (kenmerk: RgxCuL8xvxC) en 2 Gebruiksfase (kenmerk: RghjHmfT1Xib).

Uit de berekening blijkt dat het voornemen tijdens de realisatiefase en gebruiksfase niet leidt tot een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op omliggende Belgische Natura 2000-gebieden.



Figuur 4.3 Rekenpunten Belgische (Vlaamse) Natura-2000 gebieden realisatiefase. Bron: AERIUS 2021



Figuur 4.4 Rekenpunten Belgische (Vlaamse) Natura-2000 gebieden gebruiksfase. Bron: AERIUS 2021

5 Conclusie

Uit de berekening van de realisatiefase en de gebruiksfase blijkt dat het voornemen niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ter plaatse van enig Nederlands en Belgisch Natura 2000-gebied. Significante gevolgen voor de habitats in Nederlandse en Belgische Natura 2000-gebieden ten gevolge van stikstofdepositie zijn daarmee uitgesloten. Het aspect stikstofdepositie staat verdere besluitvorming derhalve niet in de weg.

Bijlage 1: AERIUS PDF realisatiefase (kenmerk: RgxCuL8xvxC)

Bijlage 2: AERIUS PDF gebruiksfase (kenmerk: RghjHmfT1Xib)