JULI 2025

KRANENBURG

gemeente harderwijk

scenariostudie Stikstof

Scenariostudie Stikstof

7 juli 2025

gemeente harderwijk

anteagroup

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Inleiding

Dit rapport behandelt het onderwerp stikstof binnen het project Kranenburg. Het geeft een compleet en zo duidelijk mogelijk beeld van de huidige stand van zaken. Niet alleen op projectniveau, maar ook op landelijk niveau. Dit is nodig om een weloverwogen keuze te maken tussen de mogelijke vervolgroutes van project Kranenburg.
Daarmee is ook het doel van dit rapport duidelijk. Er moet een fundamentele keuze worden gemaakt en dit rapport voorziet in de informatie die het college van B&W nodig heeft om dat te doen. Want inmiddels staat vast; stikstof is een probleem voor Kranenburg.

Als u doorleest, krijgt u eerst een korte introductie over het onderwerp stikstof. Wat is stikstof eigenlijk en wat is nu precies het probleem? Wat houdt ons tegen in het bouwen van woningen? Daarna schetsen we het bredere kader, namelijk de landelijke situatie[1]. Zo bieden we het referentiekader, om vervolgens naar Kranenburg zelf te kijken. We maken duidelijk waarom het stikstofprobleem voor Kranenburg bestaat en op basis waarvan die conclusie getrokken moet worden. Daarna gaan we naar de oplossingsrichtingen. Vier scenario's schetsen de vervolgopties die op dit moment denkbaar zijn. U krijgt een korte beschrijving van de scenario's, vervolgens worden ze beoordeeld op basis van vijf vaste parameters. Tot slot bieden we een conclusie en een aanbeveling. Eén van de scenario's krijgt extra aandacht voor wat betreft het vervolg.

[1] *Een voetnoot is hier op z'n plaats vanwege de dynamiek van het stikstofdossier. Wetgeving, jurisprudentie en beleid wijzigen continu. Anticiperen is zodoende lastig. Dit rapport is daarom ten dele een momentopname.*

INHOUDSOPGAVE

1	**Introductie stikstof**	**3**
	1.1 Wat is stikstof	
	1.2 Waarom is stikstof een probleem?	
	1.3 Kritische depositiewaarde	
	1.4 Stikstofdepositie in relatie tot De Veluwe	
2	**Stikstofproblematiek; het grote plaatje**	**9**
	2.1 Beoordelingskader stikstofdepositie, wetten en regels	
	2.2 Wat vooraf ging aan de stikstofproblematiek	
	2.3 Recente ontwikkelingen	
	2.4 Hoe verder?	
3	**Project Kranenburg**	**17**
	3.1 Basisberekening stikstofdepositie	
4	**Scenario-beschrijvingen**	**20**
	4.1 Extern salderen	
	4.2 Bronmaatregelen - emissieloos wonen	
	4.3 BOPA's	
	4.4 Landelijke oplossing	
5	**Scenario-beoordelingen**	**24**
	5.1 Extern salderen	
	5.2 Bronmaatregelen - emissieloos wonen	
	5.3 BOPA's	
	5.4 Landelijke oplossing	
6	**Samenvatting en conclusie**	**34**
7	**Advies**	**36**
8	**Bijlagen**	**37**
	8.1 Rapport stikstofarme woonwijken Gelderland	
	8.2 Pilot emissiearme woonwijken Gelderland	
	8.3 Uitgangspunten AERIUS Calculator	
	8.4 Notitie mobiliteit Goudappel	

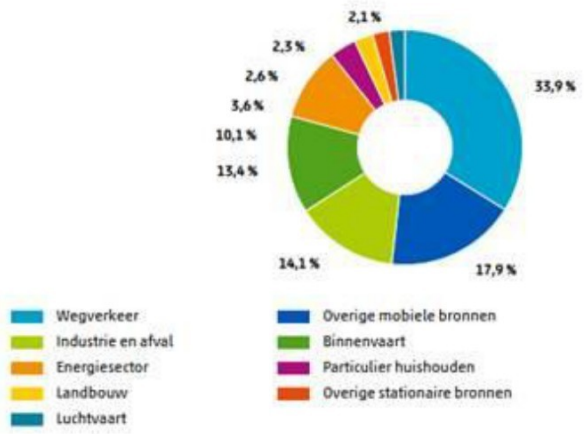
1. introductie stikstof

1.1 Wat is stikstof?

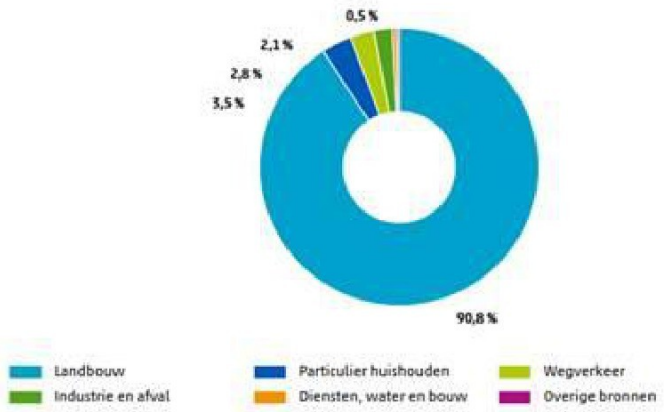
Stikstof is een gas en is overal om ons heen. Onze lucht bestaat ongeveer voor 78% uit stikstof (N_2). Het gas is van zichzelf niet schadelijk voor mens en milieu. Wij ademen het in en uit en het is zelfs een belangrijke voedingsstof voor planten. Maar er zijn stikstofverbindingen die wel schade kunnen toebrengen aan mens en natuur. Vooral stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH_3) kunnen schadelijk zijn.

Deze gassen komen vooral vrij bij verbranding van fossiele brandstoffen. Bij deze verbranding komt stikstof vrij die in aanraking komt met zuurstof, waardoor stikstofoxiden ontstaan. In de industrie ontstaan er dus stikstofoxiden omdat er verbrandingsprocessen plaatsvinden, maar ook het gemotoriseerd verkeer zorgt voor een uitstoot van stikstofoxiden. Ammoniak komt vrij als ontlasting en urine zich vermengen tot drijfmest. Het ammoniak dat in de mest zit, kan eruit verdampen. Maar ammoniak komt ook vrij bij industriële processen en ook bij gemotoriseerd verkeer door katalysatoren of het gebruik van de AdBlue.

Emissie van stikstofoxiden (NO_x) naar bron, 2022



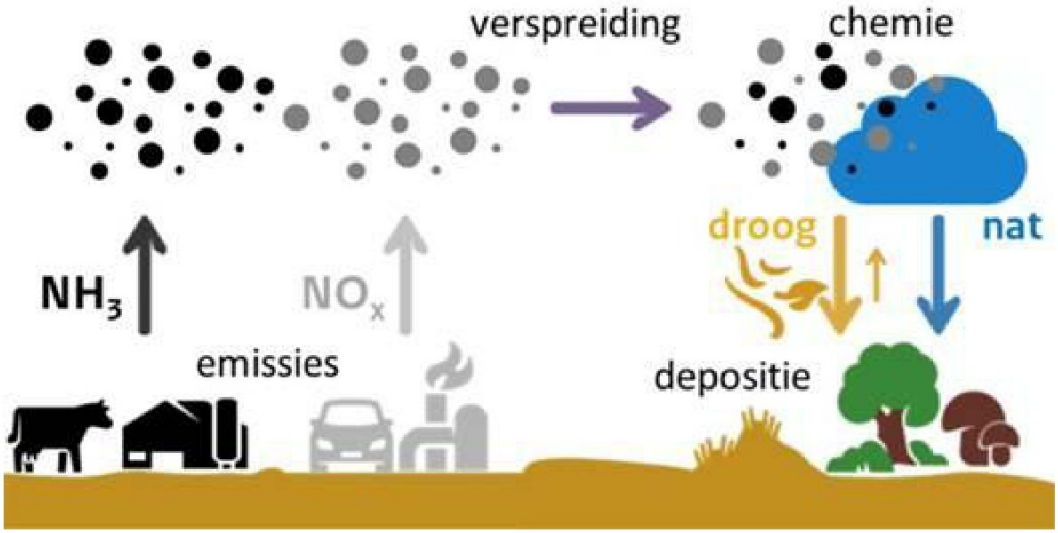
Emissie van ammoniak (NH_3) naar bron, 2022



Bron: CBS, 2022

1.2 Waarom is stikstof een probleem?

Als stikstofoxiden en ammoniak (verder: stikstof) neerdalen op de grond (dit wordt stikstofdepositie genoemd), komt ook een deel daarvan terecht in de natuur. Als er te veel stikstof neerdaalt in de natuur kan dat negatieve gevolgen hebben. Te veel stikstof in de bodem kan de bodem verzuren of vermesten. Daardoor kan de samenstelling van plantensoorten veranderen, waardoor er soorten verdwijnen en andere soorten gaan domineren. Hierdoor kan de diversiteit aan plantensoorten afnemen, waardoor ook de diversiteit aan diersoorten afnemen, omdat bepaalde diersoorten juist van die planten afhankelijk zijn.



Het gaat niet goed met onze natuur, niet in Nederland en niet in Europa. Bijzondere habitats en leefgebieden van soorten hebben bescherming nodig om de biodiversiteit in onze natuurgebieden in stand te houden of zelfs te verbeteren, omdat de huidige biodiversiteit in slechte staat is. En stikstof is daar dus direct een grote veroorzaker van. Maar indirect zijn er ook gevolgen voor diersoorten die weer afhankelijk zijn van andere diersoorten die als voedsel voor deze diersoorten dienen.

1.3 Kritische depositiewaarde (KDW)

De kritische depositiewaarde (KDW) is de hoeveelheid stikstofdepositie die een ecosysteem kan verdragen zonder dat er significante schade optreedt aan de structuur of het functioneren van dat systeem. De KDW wordt uitgedrukt in een hoeveelheid mol stikstof per hectare per jaar (mol N/ha/jaar) en varieert per type habitat. Bijvoorbeeld, voor Zwakgebufferde vennen is de KDW 500 mol N/ha/jaar terwijl en voor Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) de KDW 1.857 mol N/ha/jaar bedraagt. Een habitattype wordt als stikstofgevoelig beschouwd als de KDW minder dan 2.400 mol N/ha/jaar bedraagt.

De KDW helpt bij het bepalen van de mate van stikstofdepositie die schadelijk kan zijn voor beschermde natuurgebieden. Als de KDW wordt overschreden, moeten nieuwe activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken kritisch worden beoordeeld en mogelijk een natuurvergunning

verkrijgen. Of de KDW wordt overschreden is afhankelijk van de achtergronddepositie. De achtergronddepositie is de depositie van stikstof (NO_x en NH_3) die wordt veroorzaakt door de gezamenlijke bijdragen van alle emissiebronnen binnen en Nederland en vanuit het buitenland. De achtergronddepositie wordt jaarlijks met AERIUS Monitor bepaald en wordt inzichtelijk gemaakt op hexagonen met een grootte van 1 ha. De achtergronddepositie varieert binnen Natura 2000-gebieden mede afhankelijk van de afstand tot de verschillende emissiebronnen van stikstof en van het type landgebruik.

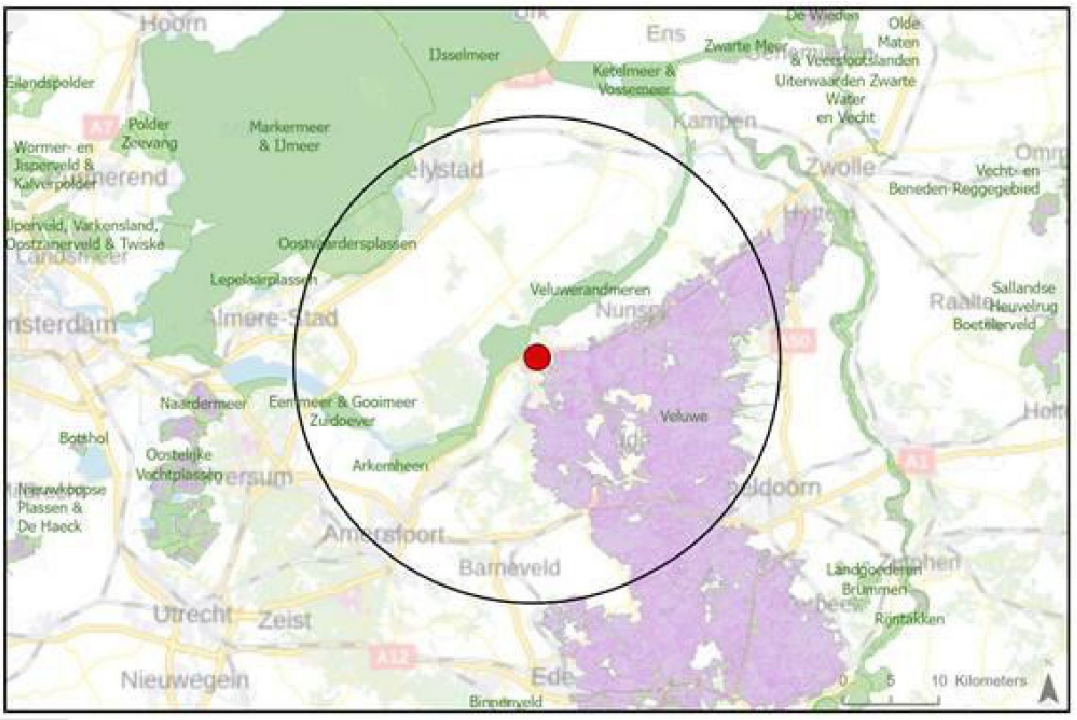
1.4 Stikstofdepositie in relatie tot de Veluwe

Instandhoudingsdoelstellingen

Op basis van de Europese habitatrichtlijn en vogelrichtlijn zijn voor de Veluwe 36 habitattypen en soorten aangewezen die beschermd moeten worden. Voor deze habitattypen en soorten zijn daarbij natuurdoelen geformuleerd[2]. Het gaat hier om doelen voor het behoud of uitbreiding van het oppervlak van een habitattype of het behoud of voor verbetering van de kwaliteit van een habitattype. Voor soorten zijn er doelen gesteld voor het behouden of vergroten van populatieomvang en voor het behouden of uitbreiden van het verspreidingsgebied.

Stikstofgevoelige habitattypen

Verspreid binnen de Veluwe liggen de aangewezen habitattypen. Op onderstaand kaartje is de locatie van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen het Natura 2000-gebied Veluwe weergegeven.

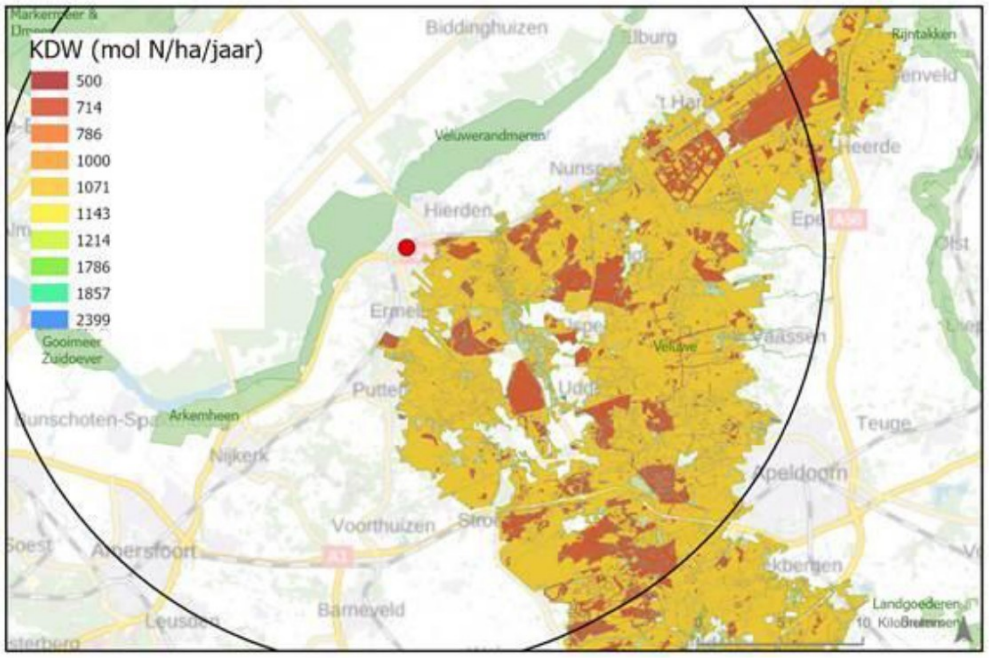


Figuur: Locatie Harderwijk (rode stip) met omliggende Natura 2000-gebieden (groen) en de stikstofgevoelige habitattypen daarin (paars). De zwarte cirkel is het rekengebied van AERIUS Calculator van 25 km.

[2] https://www.natura2000.nl/gebieden/gelderland/veluwe/veluwe-doelstelling

Kritische depositie waarden

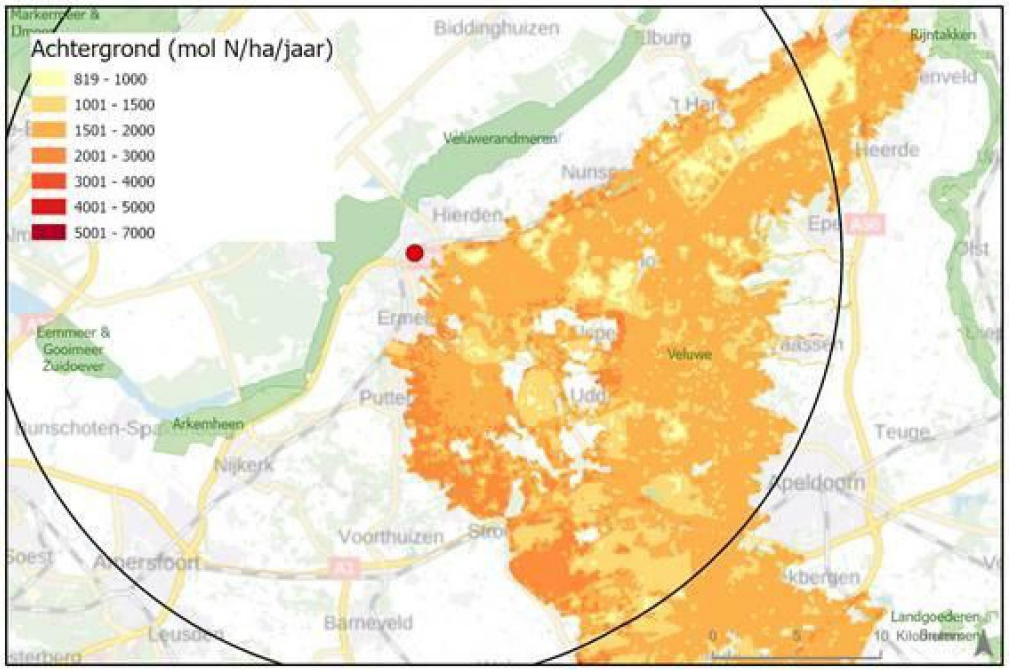
De stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten op de Veluwe hebben een uiteenlopende KDW (500 - 2.399 mol N/ha/jaar). De KDW van deze relevante habitattypen en leefgebieden zijn weergegeven op onderstaande figuur.



Figuur: KDW van de habitattypen op de Veluwe.

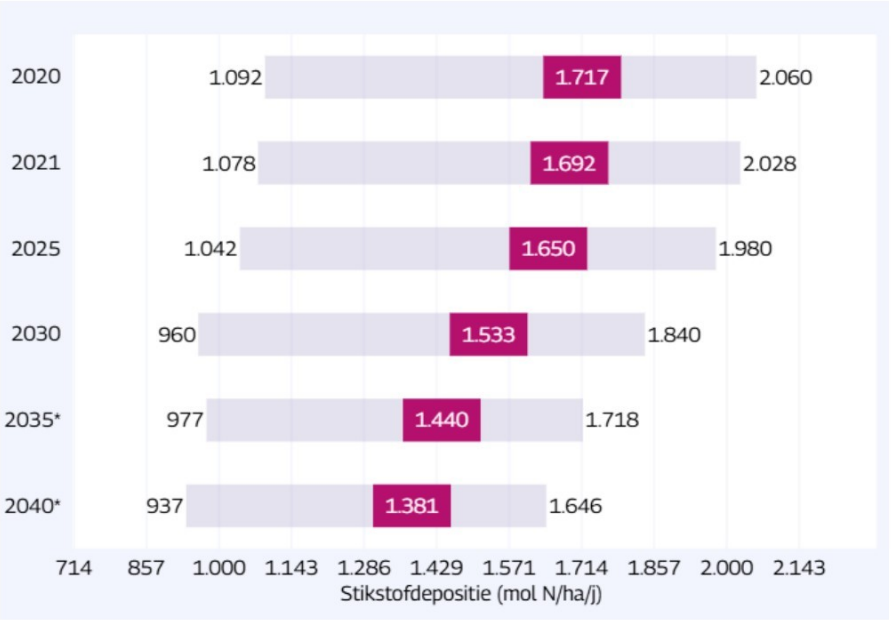
Achtergronddepositie

De achtergronddepositie varieert binnen de Veluwe. Op het kaartje op de volgende pagina is dit gevisualiseerd. Op basis van de gegevens uit AERIUS Monitor blijkt dat de achtergronddepositie in 2025 gemiddeld 1.650 mol N/ha/jaar bedroeg. Dat is veel hoger dan de KDW van de meeste habitattypen die daar voorkomen.



Figuur: Achtergronddepositie op de Veluwe.

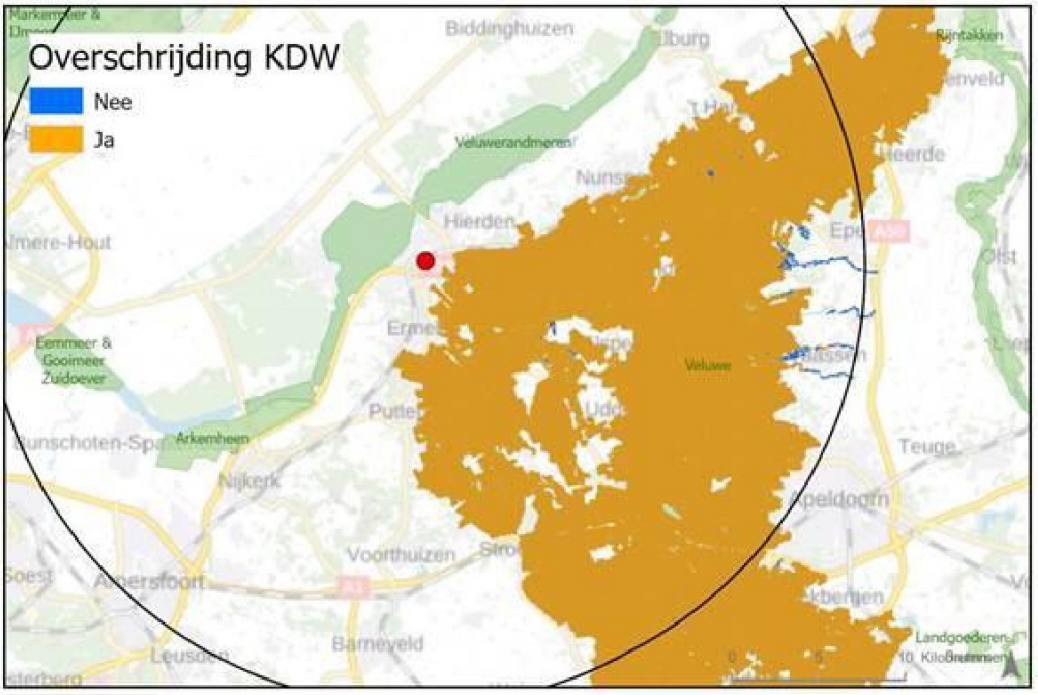
Ook in de toekomst blijft op veel plaatsen op de Veluwe de achtergronddepositie veel hoger dan de KDW. Dit blijkt eveneens uit de gegevens uit AERIUS Monitor. De prognose hiervan tot en met 2040 is in onderstaande grafiek weergegeven.



Figuur: Ontwikkeling gemiddelde achtergronddepositie binnen de Veluwe.

Overschrijding KDW

In onderstaande figuur is op hexagoon-niveau weergegeven op welke locaties binnen de Veluwe op dit moment de achtergronddepositie hoger is dan de KDW van de aanwezige habitattypen. Op de Veluwe is er sprake van een overschrijding van de KDW op meer dan 99% van de hexagonen. Op basis van AERIUS Monitor blijkt dat ondanks de dalende trend in de achtergronddepositie er in 2030 nog steeds op meer dan 98% van de hexagonen een overschrijding van de KDW is.



Figuur: Overschrijding van de KDW van de habitattypen op de Veluwe.

Natuurdoelanalyse

Voor de Veluwe is in 2023 een natuurdoelanalyse (NDA) uitgevoerd[3]. De natuurdoelanalyse richt zich op het beoordelen van de ecologische toestand en de effectiviteit van maatregelen om de natuurdoelen te bereiken. Uit deze analyse blijkt dat er slechts bij 2 habitattypen en 3 soorten geen verslechtering optreedt en dat eventuele uitbreidingsdoelen worden gehaald. Voor de overige habitattypen en soorten is het eindoordeel niet positief. Hier is het eindoordeel dat er geen verslechtering optreedt, maar dat het niet zeker is of die uitbreidingsdoelen gehaald worden. Of is het eindoordeel dat verslechtering niet is uitgesloten en dat de uitbreidingsdoelen niet gehaald worden. Om in beide gevallen de doelen te bereiken zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk, waaronder het verminderen van stikstofdepositie en het herstellen van de natuurlijke waterbalans. De Ecologische Autoriteit benadrukt dat het voor natuurherstel daarnaast essentieel is dat er meer aandacht moet zijn voor de samenhang tussen verschillende maatregelen en hun effecten op het hele gebied. Lokale maatregelen zijn niet voldoende. Er is een bredere, integrale aanpak nodig om de Veluwe als geheel te beschermen

[3] https://www.ecologischeautoriteit.nl/projectdocumenten/013610_5123_Natuurdoelanalyse_Veluwe_def.pdf

2. Stikstofproblematiek, het grote plaatje

2.1 Beoordelingskader stikstofdepositie, wetten en regels

Om de stikstofproblematiek in een groter perspectief te kunnen zien, volgt eerst een korte uitleg over de geldende wet- en regelgeving.

Europees recht
In Europees verband zijn er regels opgesteld om ervoor te zorgen dat er genoeg biodiversiteit blijft in Europa. Het uitgangspunt is dat de natuur en de biodiversiteit niet mag verslechteren en dat er maatregelen moeten worden genomen ter verbetering. De regels zijn vastgelegd in twee Europese richtlijnen:

1. Vogelrichtlijn (Richtlijn 79/409/EEG), 2 april 1979;
2. Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG), 21 mei 1992.

Deze regels hebben geen directe werking voor de inwoners en ondernemers in Europa, maar verplichten de lidstaten om deze regels te implementeren in hun eigen landelijke wetten en regels. Elke lidstaat moest ook zelf gebieden aanwijzen als beschermd natuurgebied. Nederland heeft 162 gebieden als Natura2000-gebied aangemerkt. In Nederland zijn de Europese richtlijnen vertaald in de Omgevingswet en de Omgevingsregeling. Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen (behouds-, uitbreidings- of verbeteringsdoelstellingen) bepaald.

Vergunningplicht Natura2000-activiteit Omgevingswet
Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Omgevingswet (Natura 2000-activiteit) biedt de basis voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve gevolgen hebben op de instandhoudings- en verbeterdoelstellingen die per Natura2000-gebied en per habitattype zijn vastgelegd. Voor projecten geldt een activiteit als Natura 2000-activiteit met bijhorende vergunningplicht als het project een significant gevolg heeft voor een Natura 2000-gebied. Het kan daarbij zowel gaan om activiteiten die plaatsvinden binnen als buiten Natura 2000-gebieden.

Oriënterende fase
In de oriënterende fase (voortoets) moet onderzocht worden of een ontwikkeling (beoogde situatie) significante negatieve gevolgen op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Dit kan onder andere door aan te tonen dat een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename in stikstofdepositie. Dan is namelijk uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied.

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator. Van elke te berekenen situatie (de nieuwe ontwikkeling, referentie- en/of salderingssituatie) wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage, eventueel ten opzichte van die referentie- en/of salderingssituatie. Tevens bepaalt het programma zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden waarop de bijdrage wordt bepaald. Deze bijdrage wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats met een overschrijding van de KDW.

Het is binnen de voortoets ook mogelijk om aan te tonen dat de depositietoename van de ontwikkeling ecologisch gezien niet leidt tot significante gevolgen.

Passende beoordeling
Indien na een voortoets op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, is de activiteit vergunningplichtig. Er dient meer gedetailleerd in kaart te worden gebracht wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze analyse is een 'passende beoordeling'. Binnen een passende beoordeling kunnen mitigerende maatregelen zoals intern of extern salderen meegenomen worden.

De nieuwe ontwikkeling wordt dan vergeleken met de referentiesituatie. Wat de referentiesituatie is, is afhankelijk van of er sprake is van een beoordeling in het kader van een plan (bijvoorbeeld een wijziging omgevingsplan) of van een project (een vergunning).

Voor een plan worden de effecten van het plan inzichtelijk gemaakt ten opzichte van de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie.

Voor een project geldt dat als er gebruik wordt gemaakt van mitigatie in de vorm van (intern of extern) salderen, de referentiesituatie wordt bepaald door de afgegeven natuurtoestemming én de feitelijke aanwezige situatie. Als een natuurtoestemming ontbreekt dan wordt de referentiesituatie bepaald door de activiteiten die zijn toegestaan door een milieutoestemming, voordat een Natura2000-gebied waarop het project effect heeft was aangewezen. Als die activiteiten door een vergunning of melding ná de aanwijzing van het Natura2000-gebied waren ingeperkt, dan is dat de referentiesituatie. Zijn er wel activiteiten vergund, maar structureel gestopt en kunnen die niet meer zonder vergunning worden hervat, dan mogen die activiteiten niet worden meegenomen in de referentiesituatie.

Wanneer uit deze passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft voor een Natura2000-gebied, kan de omgevingsvergunning voor de Natura 2000-activiteit worden verleend.

Echter, bij het beschouwen van mitigerende maatregelen zoals intern en extern salderen dient ook aangetoond te worden dat deze maatregelen 'additioneel' zijn. Dit houdt in dat de die mitigerende maatregelen 'extra' moeten zijn ten opzichte van de maatregelen die al benodigd zijn om de doelstellingen van een getroffen Natura 2000-gebied te behalen. Dit laatste wordt een toets aan het additionaliteitsvereiste genoemd.

Stikstofbanken
Stikstofbanken zijn in het leven geroepen als beleidsinstrument om de vrijgekomen stikstofruimte gericht toe te kunnen wijzen aan projecten. Deze ruimte komt vrij door bronmaatregelen die de stikstofuitstoot verminderen. Een deel van de ruimte van de bronmaatregelen wordt niet ingezet en komt ten goede aan natuurherstel en het overige deel komt beschikbaar in de stikstofbank. Het bevoegde gezag kan deze ruimte in de stikstofbank toekennen aan specifieke projecten met een toename van stikstofdepositie. Hiermee kan dan een natura2000-vergunningen worden verleend. De benodigde hoeveelheid stikstofruimte wordt daarna in de bank afgeboekt.

Er zijn verschillende soorten stikstofbanken:
- Rijksbanken: Voor nationale projecten zoals woningbouw en infrastructuur.
- Provinciale doelenbanken: Specifiek voor provinciale projecten.
- Microdepositiebank: Voor kleine hoeveelheden stikstofdepositie

Het inzetten van stikstofruimte is een mitigerende maatregel. Er dus ook een toets aan het additionaliteitsvereiste nodig. Voor veel habitattypen en/of leefgebieden van soorten in deze gebieden

kan met de op dit moment beschikbare gegevens niet met zekerheid gesteld worden dat de stikstofruimte in de stikstofbanken nodig is om de (dreigende) verslechtering tegen te gaan. Ruimte in de stikstofbank waarvan niet kan worden aangenomen dat deze additioneel is kan niet worden uitgegeven.

Ook de provincie Gelderland heeft een Gelderse stikstofbank. In de de beleidsregels salderen is opgenomen onder welke voorwaarden gebruikgemaakt kan worden van deze ruimte. Op dit moment worden door de provincie Gelderland geen nieuwe aanvragen in behandeling voor ruimte uit de Gelderse Stikstofbank.

2.2 Wat vooraf ging aan de stikstofproblematiek

Het stikstofprobleem in Nederland begon in de jaren '50 en '60 met de intensivering van de landbouw en de toename van verkeer en industrie. Dit leidde tot een sterke stijging van stikstofuitstoot, voornamelijk in de vorm van ammoniak en stikstofoxiden. Door de toenemende stikstofuitstoot nam de stikstofdepositie in kwetsbare natuurgebieden ook steeds verder toe en is de kwaliteit van de natuurgebieden achteruitgegaan.

Aan het begin van het millennium konden economische ontwikkelingen steeds vaker niet doorgaan doordat de daarmee gepaarde stikstofdepositie zorgde voor een verdere verslechtering van de natuur, waardoor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden niet behaald konden worden. Het Programma Aanpak Stikstof (PAS), op 1 juli 2015 in werking getreden, was bedoeld om met landelijke maatregelen de stikstofuitstoot te verminderen en tegelijkertijd ruimte te bieden aan activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken. Onder verwijzing naar het programma konden plannen en projecten onder een bepaalde drempelwaarde voor stikstofdepositie doorgang vinden.

Het PAS werd in 2019 ongeldig verklaard door de Raad van State, omdat het niet voldeed aan de Europese Habitatrichtlijn. De voornaamste redenen waren dat over een groot aantal maatregelen twijfel was over de effectiviteit en of deze op tijd werden genomen. Daarbij vond de Raad van State dat de additionaliteit van de maatregelen onvoldoende was onderbouwd en het onduidelijk was of de genomen maatregelen niet in zijn geheel nodig waren om de overbelasting met stikstofdepositie te verminderen en daarmee verslechtering van de Natura 2000-gebieden te voorkomen. De ruimte die vrijkwam met deze maatregelen had daarmee niet mogen worden ingezet voor nieuwe activiteiten met een toename van stikstofdepositie.

Als gevolg van het sneuvelen van het PAS konden plannen en projecten geen gebruik meer maken van de drempelwaarden voor stikstofdepositie. Voor alle plannen en projecten met een toename van stikstofdepositie is vanaf die tijd een individuele ecologische beoordeling van de effecten nodig en is in sommige gevallen ook een natuurvergunning nodig. Waarbij een natuurvergunning alleen kan worden verleend als significante effecten op de habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Hiermee ontstond veel vertraging in de uitvoering van plannen en projecten of kwamen deze stil te liggen.

2.3 Recente ontwikkelingen

Sinds het PAS in 2019 ongeldig werd verklaard door de Raad van State is de jurisprudentie volop in beweging geweest. Het beoordelingskader voor plannen en projecten is echter in grote lijnen nog steeds hetzelfde. De jurisprudentie betrof voornamelijk aanscherpingen van de PAS-uitspraak.

Hierna wordt een aantal recente ontwikkelingen in de jurisprudentie en beleidsontwikkelingen samengevat en wordt aangegeven hoe deze doorwerken in het beoordelingskader voor stikstofdepositie.

Uitspraak Rendac en Amercentrale[4]
In een aantal uitspraken van de Raad van State op 18 december 2024 kwam naar voren dat intern salderen moet worden gezien als een mitigerende maatregel. Voor het betrekken van een mitigerende maatregel is het nodig een passende beoordeling op te stellen. Daarbij moet ook onderbouwd worden dat de mitigerende maatregel, net als bij extern salderen, voldoet aan het additionaliteitsvereiste (zie ook de PAS-uitspraak). Hierin moet dan worden onderbouwd dat de mitigerende maatregel niet in zijn geheel nodig is om de kwaliteit van de natuur te verbeteren en dat deze dus additioneel is aan het reeds bestaande maatregelenpakket van de overheid (Rijk/Provincie). Door intern salderen als mitigerende maatregel te bestempelen is voor intern salderen sinds deze uitspraken ook een natuurvergunning nodig. De mogelijkheden voor het intern salderen zijn verder beperkt. Dit komt vooral doordat de additionaliteit van de mitigerende maatregel vaak moeilijk te onderbouwen is, omdat een voldoende omvangrijk maatregelenpakket van de overheid om de natuur te versterken ontbreekt (zie ook onderstaande uitspraken).

Uitspraak elektrisch materieel als mitigerende maatregel[5]
De rechtbank Oost-Brabant heeft op 25 februari 2025 een uitspraak gedaan over het gebruik van elektrisch materieel tijdens de bouw. Elektrisch materieel is nog niet algemeen in gebruik in de bouwsector en wordt daarom door de rechtbank niet als vanzelfsprekend beschouwd. Ook was de aard en omvang van de inzet van elektrisch materieel niet geborgd. In dit geval kon deze inzet niet als standaard onderdeel van het project worden gezien, maar als mitigerende maatregel. Daarom is ook een passende beoordeling, inclusief toets aan het additionaliteitsvereiste nodig. Voor de inzet van elektrisch materieel is dan ook een natuurvergunning nodig. De mate van het gebruik van elektrisch materieel had specifiek moeten worden opgenomen in de vergunningaanvraag en dit had als voorwaarde aan de vergunning moeten worden gesteld. De uitspraak laat ruimte om de inzet van elektrisch materieel in sommige gevallen wel als standaard onderdeel te zien en dus niet als mitigerende maatregel. Bijvoorbeeld als maatregelen die nadelige gevolgen voor Natura 2000-gebieden beperken, maar niet specifiek om die reden worden toegepast (bijvoorbeeld omdat dit volgt uit regelgeving).

Uitspraak Greenpeace zaak
In de wet zijn wettelijke stikstofdoelen voor 2025 en 2030 opgenomen. Deze houden in dat 50% van de stikstofgevoelige natuur uiterlijk op 31 december 2030 onder de kritische depositiewaarde (KDW) moet worden gebracht. Op 27 januari 2025 won Greenpeace een rechtszaak tegen de Nederlandse Staat. De rechtbank Den Haag oordeelde dat de maatregelen die de Nederlandse Staat had genomen onvoldoende in omvang waren om de stikstofdoelen voor 2025 en 2030 te halen en dat er grote onzekerheden waren over de effectiviteit van de maatregelen.

Natuurvergunning Schiphol
De rechtbank Den Haag heeft op 4 juni 2025 de natuurvergunning voor de exploitatie van luchthaven Schiphol vernietigd. De minister had de gevolgen van de aangevraagde situatie vergeleken met de gevolgen die Schiphol al mocht veroorzaken op grond van bestaande rechten (referentiesituatie). Dit wordt intern salderen genoemd. Schiphol had ook stikstofruimte opgekocht bij omliggende veehouderijen om de stikstofuitstoot extern te salderen. De rechter oordeelde hier dat de minister bij

[4] *Rendac-uitspraak: Raad van State, 18 december 2024, ECLI:NL:RVS:2024:4923, Amercentrale-uitspraak: Raad van State, 18 december 2024, ECLI:RVS:2024:4909.*
[5] *Rechtbank Oost-Brabant, 25 februari 2025, ECLI:RBOBR:2025:1108 (gepubliceerd op 29 april 2025).*

het verlenen van de vergunning beter had moeten onderbouwen dat deze mitigerende maatregelen (intern extern salderen) niet nodig zijn voor natuurherstel (additionaliteitsvereiste). Hiervoor had beter gemotiveerd moeten worden hoe de noodzakelijke stikstofneerslag binnen afzienbare tijd zal dalen.

Uitspraken legalisering PAS-projecten
Projecten die tijdens de werking van het PAS geen natuurvergunning nodig hadden, omdat hun stikstofdepositie onder bepaalde grenswaarden bleef (PAS-projecten), kwamen na de ongeldigverklaring van het PAS in juridische en praktische problemen. Dit kwam doordat deze nu wel een vergunning nodig hadden, maar onder het nieuwe beoordelingskader geen vergunning konden krijgen. Op 5 maart 2025 verwierp de Raad van State[6] een wetsvoorstel van minister Wiersma voor de legalisering van PAS-projecten. De Raad van State oordeelde dat er grote onzekerheden waren over de effectiviteit van het voorgestelde maatregelenpakket en dat het wetsvoorstel niet voldoende waarborgen bood om de stikstofdepositie daadwerkelijk te verminderen en deze ruimte dus ook niet kon worden ingezet om de PAS-projecten te legaliseren.

Juridische houdbaarheid stikstofbanken
In de Rijksbank was de vrijgekomen stikstofruimte door een snelheidsbeperkende bronmaatregel op snelwegen geregistreerd. De Raad van State[7] heeft uitgesproken dat het positieve effect van die snelheidsmaatregel niet vaststond. De vermindering van de depositie die was opgenomen voor het betreffende Natura2000-gebied stond helemaal niet vast en was het niet zeker dat, door gebruikmaking van de ruimte uit de Rijksbank het project, waarvoor een vergunning was afgegeven met gebruikmaking van stikstofruimte uit de Rijksbank, de natuurlijke kenmerken niet zou aantasten. Naar aanleiding van deze uitspraak heeft het Rijk de snelheidsmaatregel uit de Rijksbank gehaald.

De uitspraken van de Raad van State inzake Rendac en Amercentrale hebben ook directe gevolgen voor het gebruik van stikstofbanken. Er moet zorgvuldiger onderbouwd worden dat de stikstofruimte in die banken daadwerkelijk leidt tot een additionele daling van de stikstofdepositie. Dat betekent dat de stikstofreductie niet al ergens anders ‘gebruikt’ mag zijn voor natuurherstel. Het systeem is complexer en risicovoller geworden en er is sprake van een juridische onzekerheid of een stikstofbank in de praktijk nog wel kan worden ingezet.

Beleidsmaatregelen Rijk
Naar aanleiding van de Rendac- en Amercentrale-uitspraak heeft het kabinet een ministeriële commissie Economie en Natuurherstel in het leven geroepen die (o.a.) de opdracht heeft om een concreet programma van maatregelen uit te werken. Op 25 april 2025 heeft de minister in een Kamerbrief (Startpakket Nederland van het slot)[8] maatregelen aangekondigd om de stikstofproblematiek aan te pakken en de vergunningverlening weer op gang te brengen. Er wordt gewerkt aan een vier sporen-aanpak:

1. Een gefaseerde, fundamentele aanpassing van het vergunningenstelsel (spoor 1);
2. Een maatregelenpakket dat zorgt voor een structurele daling van stikstofemissies en gericht is op natuurbehoud en -herstel (spoor 2);
3. Aandacht voor de maatschappelijke en sociaaleconomische gevolgen van de rechterlijke uitspraak voor burgers, bedrijven en gebieden, inclusief ondernemers die nu tussen wal en schip vallen (spoor 3); en
4. De inzet van het kabinet op Europees niveau (spoor 4).

[6] Raad van State advies inzake Wijziging van de Omgevingswet (legalisering PAS-projecten), 5 maart 2025, W11.25.00025/IV(gepubliceerd op 10 maart 2025)
[7] Raad van State, 2 oktober 2024, ECLI:NL:RVS:2024:3949
[8] Kamerbrief over startpakket Nederland van het slot | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl

In elk spoor worden concrete maatregelen uitgewerkt. In spoor 1 wordt gekeken naar een rekenkundige ondergrens. Ook wordt Aerius onder de loep gehouden en bezien of hier verbeteringen in kunnen worden aangebracht. Mogelijk dat kleinschalige en/of tijdelijke emissies vergunningvrij kunnen worden. Daarnaast wordt ook bezien of het 'project-begrip' aangepast kan worden.
In spoor 2 wordt gekeken naar een vrijwillige beëindigingsregeling en extensiveringsregeling voor landbouw, waarbij er een betere uitkoopregeling moet komen. Ook wordt voor de Veluwe en de Peel een gerichte gebiedsaanpak geformuleerd. Ook wordt er gekeken naar de verduurzaming van industrie, mobiliteit en de bouw.
In spoor 3 wordt gewerkt aan extra ondersteuning voor ondernemers en wordt de impact van de Rendac- en Amercentrale-uitspraak geanalyseerd.
Tot slot wordt in spoor 4 de dialoog geopend met Brussel over regelgeving, samenwerking met buurlanden en de herijking van Natura2000-gebieden.

Dit zijn acties voor de korte termijn, waarvoor ook financiële middelen beschikbaar worden gesteld. In de brief worden ook maatregelen voor de (middel)lange termijn benoemd. Hieronder een kleine greep uit de maatregelen die in de kamerbrief zijn genoemd:

- complete herijking van het vergunningenstelsel;
- onderzoeken of aanpassing van de instandhoudingsdoelstellingen nodig en mogelijk is;
- vervanging van Aerius. De nadruk moet gelegd worden op daadwerkelijke metingen in plaats van modelberekeningen;
- zones (van 250 m) aanwijzen rondom overbelaste natuurgebieden;
- verduurzaming door maatregelen voor de binnenvaart, spoor- en wegverkeer;
- bedrijfsspecifieke normen voor stikstofemissie.

De rekenkundige ondergrens lijkt, kijkend naar 'Nederland van het slot af krijgen', een maatregel die op korte termijn het meest effectief zou kunnen zijn als het gaat om vergunningverlening. Dit zou een oplossing zijn voor veel (kleinschalige) bouwprojecten, ook woningbouw, en de PAS-melders. De rekenkundige ondergrens is volgens de minister gebaseerd op een wetenschappelijke onderbouwing dat zeer kleine bijdragen aan stikstofdepositie geen significant effect hebben op Natura2000-gebieden. Daarom zou een vergunning ook niet noodzakelijk hoeven te zijn. Deze ondergrens (met een onderbouwing) is ter advisering voorgelegd aan de Raad van State. De Afdeling advisering heeft op 26 mei 2025 het advies gepubliceerd en concludeert dat het introduceren van deze ondergrens kwetsbaar is en mogelijk ter discussie zal worden gesteld in juridische procedures. Er wordt benadrukt dat er eerst een robuust en effectief natuurherstelbeleid noodzakelijk is om de landelijke instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden te behalen. Dit was ook de conclusie van het advies van de landsadvocaat dat bij de kamerbrief was opgenomen. Desondanks heeft de demissionair minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur besloten de rekenkundige ondergrens te willen gaan invoeren[9]. Dit wil zij nog eerst laten toetsen door een rechter in een lopend proces. Of dit stand houdt is op dit moment dus nog niet te zeggen en zal tot daarover jurisprudentie ontstaat een risico blijven om daarop terug te vallen.

Beleidsmaatregelen provincie Gelderland
De provincie Gelderland is bezig met het voorbereiden van een wijziging van de omgevingsverordening. De provincie is regels aan het uitwerken, waarbij een zone van maximaal 500 meter wordt ingesteld waarbinnen straks een maximale stikstofuitstoot gaat gelden (voor activiteiten die een natuurvergunning nodig hebben). Daarnaast is de Gelderse stikstofbank voorlopig alleen gereserveerd voor de PAS-melders en nieuwe aanvragen worden niet in behandeling genomen.

[9] Kamerbrief eerste reactie op voorlichting Raad van State over rekenkundige ondergrens stikstof | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl

Voordat het definitieve besluit tot wijziging van de omgevingsverordening is genomen heeft de provincie een voorbereidingsbesluit genomen. Zo wil de provincie voorkomen dat er in de tussentijd ontwikkelingen plaatsvinden die in strijd zijn met de in voorbereiding zijnde wijziging van de omgevingsverordening. Door dit voorbereidingsbesluit (in werking getreden op 23 april 2025)[10] is het verboden om binnen een zone van 500 meter rondom Natura2000-gebieden, zonder omgevingsvergunning een nieuwe activiteit met stikstofdepositie te verrichten of een bestaande activiteit met stikstofdepositie uit te breiden. Op dit moment wordt een omgevingsvergunning alleen maar verleend bij redenen van groot openbaar belang. Op het verbod zijn enkele (geringe) uitzonderingen gemaakt.

De provincie is nu bezig om in de komende anderhalf jaar te komen tot een maatregelenpakket dat ook juridisch verankerd wordt in de omgevingsverordening. De contouren van het maatregelenpakket zijn nog niet bekend. Het ligt in de lijn der verwachtingen dat de provincie ook zal gaan afromen bij intern salderen[11]. Maar of dit daadwerkelijk het geval zal zijn, of met welk percentage er afgeroomd zal gaan worden is nog niet bekend. Het is dan ook lastig in te schatten in hoeverre de mogelijke maatregelen van de provincie risico's gaan vormen voor woningbouw.

2.4 Hoe verder?

Zoals gezegd is de jurisprudentie en de reactie daarop door provincies en het Rijk volop in beweging en bovenstaand is dan ook een momentopname ten tijde van het schrijven van dit rapport.

Er zijn nog heel veel onzekerheden en de verwachting is dat die onzekerheid nog wel enkele jaren gaat duren. Het gaat om verlies van juridische zekerheid voor lopende en 'oude' projecten. Projecten waarvan gedacht werd dat er geen vergunning noodzakelijk was, omdat er met intern salderen geen significante gevolgen waren voor een Natura2000-gebied, zijn juridisch kwetsbaar geworden. De Raad van State heeft namelijk uitgesproken dat dit geldt met terugwerkende kracht tot 1 januari 2020. Er is wel een overgangstermijn bepaald, maar levert alsnog grote onzekerheid op bij veel bedrijven, ontwikkelaars, investeerders, gemeenten en provincies. Er is ook onzekerheid over de referentiesituatie die strenger is geworden door de recente uitspraken. Bij intern salderen geldt nu ook het additionaliteitsvereiste. De interne (of externe) stikstofruimte mag alleen worden ingezet voor een nieuwe ontwikkeling als die ruimte niet al nodig is voor natuurherstel. De overheid moet aantonen dat de natuurdoelen in een Natura2000-gebied ook zonder die vrijgekomen ruimte gehaald worden. Die onderbouwing is complex en lastig. Zeker als er effecten zijn op Natura2000-gebieden die al in (zeer) slechte staat verkeren. Je moet bewijzen dat de natuur niet afhankelijk is van de stikstofreductie om (verdere) verslechtering te voorkomen. Maar veel natuurgebieden zijn al overbelast met stikstof. Dan is het heel lastig en misschien haast onmogelijk om aan te tonen dat er stikstofruimte 'over' is. Het vraagt in ieder geval een complexe onderbouwing.

Het is wachten op definitieve maatregelen vanuit Rijk en provincie om uit de (juridische) onzekerheid waarin het stikstofdossier nu zit te kunnen komen. Echter of 'het slot eraf kan', is ook afhankelijk van welke maatregelen er zullen worden getroffen en of die maatregelen uiteindelijk ook (weer) juridisch houdbaar zijn. Er zullen in ieder geval, naast maatregelen die de vergunningverlening vlot gaan trekken ook gebiedsgerichte maatregelen getroffen moeten gaan worden (natuurherstel of emissiereductie) om uit de impasse te komen en ervoor te zorgen dat ontwikkelingen doorgang kunnen vinden, maar ook de natuurdoelstellingen gehaald zullen gaan worden.

---

[10] Voorbeschermingsregels beperkingengebied stikstofemissie | Lokale wet- en regelgeving

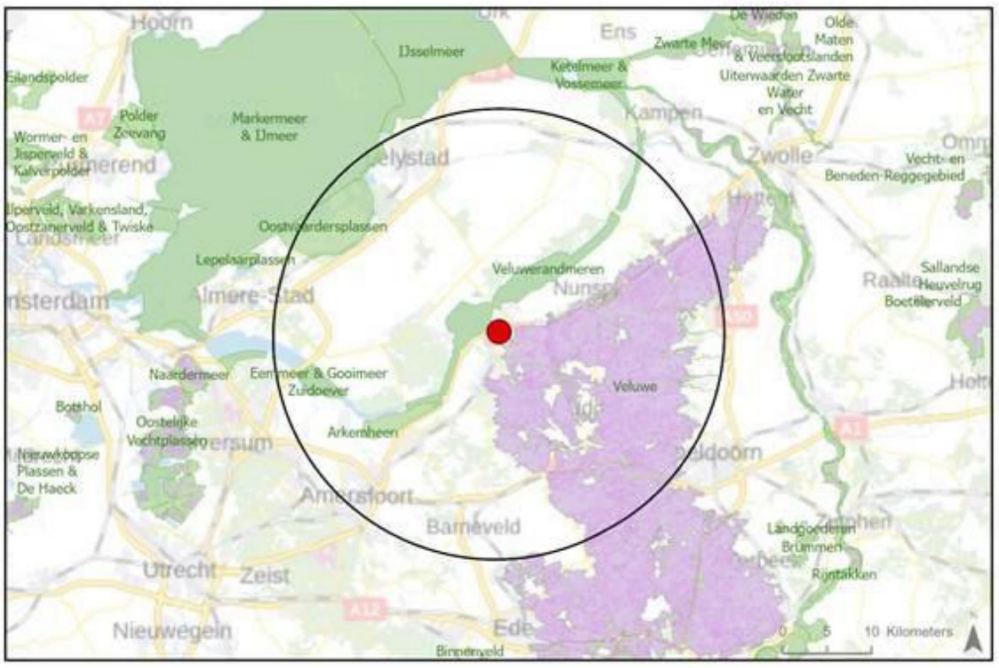
[11] *bij afromen wordt een percentage van de stikstofruimte die vrijkomt bij salderen niet overgedragen aan de nieuwe ontwikkeling/activiteit. Dit percentage wordt afgetrokken en komt ten goede aan de natuur.*

Zonder een stevig maatregelenpakket (vanuit het Rijk, maar ook vanuit de provincies), zijn op dit moment mogelijke (juridische) geitenpaadjes niet zonder grote juridische risico's. Nu het kabinet-Schoof is gevallen kan het demissionaire kabinet nog steeds noodzakelijke besluiten nemen die geen uitstel verdragen. Of er komende tijd in het stikstofdossier door het demissionaire kabinet nog relevante besluiten over een stevig maatregelenpakket worden genomen is echter onzeker.

3. Project Kranenburg

En dan nu concreet; hoe staat het project Kranenburg ervoor? In dit onderdeel behandelen we het basisuitgangspunt, namelijk Kranenburg uitvoeren conform het door de raad vastgestelde ontwikkelkader. Dit geeft inzicht in de omvang van het probleem.

Het rekenprogramma AERIUS calculator hanteert een rekengebied van 25 km. Binnen 25 km van het project Kranenburg liggen alleen stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen het Natura 2000-gebied Veluwe (zie onderstaande figuur).



Figuur: Locatie van het project Kranenburg (rode stip) met omliggende Natura 2000-gebieden (groen) en de stikstofgevoelige habitattypen daarin (paars). De zwarte cirkel is het rekengebied van AERIUS Calculator van 25 km rondom het plangebied.

Tijdens de realisatiefase en de gebruiksfase van het project Kranenburg ontstaan emissies van stikstof (stikstofoxiden NO_x en ammoniak NH_3). Tijdens de realisatiefase zijn er emissies van stikstof ten gevolge van de inzet van mobiele werktuigen en ten gevolge van transportbewegingen. Tijdens de gebruiksfase zijn er emissies van stikstof ten gevolge van de vervoersbewegingen naar de woningen en de maatschappelijke voorzieningen. Deze uitstoot van stikstof levert een bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden, waaronder de Veluwe. Aangezien er in de Veluwe op grote delen sprake is van een overschrijding van de KDW kan een extra toename van stikstofdepositie mogelijk significante effecten hebben op de kwaliteit van het Natura 2000-gebied. Om na te gaan of significante effecten ten gevolge van het project Kranenburg optreden, is een basisberekeningen met AERIUS Calculator uitgevoerd. Effecten van het plan op stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden kunnen optreden in de realisatiefase en gebruiksfase van het plan. Beide fasen zijn in dit onderzoek betrokken. Aangezien er in een aantal jaar een overlap zit in beide fasen, zijn voor die jaren de gecombineerde effecten berekend.

3.1 Modelberekening stikstofdepositie

Deze basisberekening die is uitgevoerd duidt de omvang van de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden. Een volledig overzicht van de gehanteerde uitgangspunten bij deze berekening is opgenomen in de bijlagen. In deze paragraaf zijn de uitgangspunten kort samengevat en worden de resultaten gepresenteerd.

Uitgangspunten

In deze berekening is nagegaan wat het effect van het project Kranenburg is als dit wordt uitgevoerd conform het ontwikkelkader. In deze berekening is er vanuit gegaan dat de realisatiefase zo veel mogelijk emissieloos wordt uitgevoerd. Voor het bouwrijp en woonrijp maken is uitgegaan dat dit geheel emissieloos kan. Voor de overige werkzaamheden is aangenomen dat dit zoveel mogelijk met elektrisch materieel wordt uitgevoerd, maar dat 5% van de draaiuren van de mobiele werktuigen nog met brandstofmotor mag plaatsvinden en dat 5% van de transporten nog met brandstofmotor mogen plaatsvinden. De sloop van de sporthal is ook betrokken bij de berekeningen. Voor de gebruiksfase is uitgegaan dat houtstook (openhaarden) wordt verboden, maar zijn er verder geen beperkingen. Voor het plan is daarbij onderstaande fasering aangehouden

Fasering

Jaar	Realisatiefase	Gebruiksfase
2027	Bouw 200 woningen (40%)	-
2028	Bouw 150 woningen (30%)	Gebruik 200 woningen (40%)
2029	Bouw 150 woningen (30%)	Gebruik 350 woningen (70%)
2030		Gebruik 500 woningen (100%)

Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de berekeningen opgenomen. Dit betreft de maximale toename op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden van soorten waar een overschrijding van de kritische depositiewaarde aanwezig is.

Jaar	Maximale toename depositie (mol N/ha/jaar)
2027 realisatiefase	0,00
2028 realisatiefase + gebruiksfase	0,05
2029 realisatiefase + gebruiksfase	0,08
2030 gebruiksfase	0,11

Uit de met AERIUS Calculator uitgevoerde berekeningen blijkt dat als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden er zonder aanvullende maatregelen in de gebruiksfase sprake is van een toename van stikstofdepositie. Een permanent effect in de gebruiksfase zorgt ervoor dat het plan niet zonder meer uitgevoerd kan worden. In een ecologische beoordeling (passende beoordeling) zal een permanente toename van deze omvang, gezien de staat van het Natura 2000-gebied Veluwe, ook als een significant effect worden beoordeeld. Alleen als in de passende beoordeling gebruik wordt gemaakt van mitigatie, en waarbij dan alle toename door middel van externe saldering wordt weggenomen, kunnen significante effecten op de natuurwaarden in het gebied Veluwe worden uitgesloten. Aangezien dan gebruik wordt gemaakt van een mitigerende maatregel zal in de passende beoordeling ook moeten worden ingegaan op het additionaliteitsvereiste. Zoals eerder beschreven is het zonder stevig maatregelpakket van Rijk en provincies om de natuur te versterken, op dit moment zeer lastig te onderbouwen dat aan het additionaliteitsvereiste wordt voldaan.

De conclusie is dus dat de ontwikkeling van Kranenburg op dit moment niet kan worden doorgezet in de hoedanigheid zoals in het ontwikkelkader is beschreven. De vraag is daarmee: hoe verder? Welke vervolgstappen kunnen nog worden genomen? In het volgende onderdeel gaan we hier verder op in.

4. Scenario-beschrijvingen

Op basis van de uitkomsten van de gemaakte basis AERIUS-berekening, de doelstellingen van project Kranenburg en de huidige kennis van de landelijke stikstofproblematiek, onderscheiden we vier mogelijke scenario's. Scenario's een en twee gaan over de inhoud, namelijk stikstof. Scenario drie en vier zijn proceskeuzes.

1. Extern salderen



In dit scenario kiezen we ervoor om extern te salderen. Dat betekent het 'inkopen' van stikstofruimte die ergens anders -buiten het projectgebied- vandaan komt. Door bestaande activiteiten die stikstof uitstoten te stoppen, maken we ruimte vrij om Kranenburg te kunnen ontwikkelen. Het uitgangspunt is om voldoende stikstofruimte in te kopen om Kranenburg te ontwikkelen binnen de kaders van het door de raad vastgestelde Ontwikkelkader Kranenburg (basisberekening).

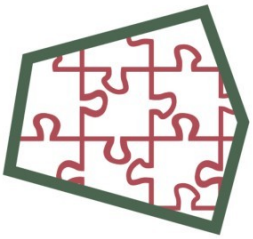
2. Emissieloos wonen



In plaats van stikstofruimte vrij te kopen om vervolgens weer op te vullen, gaat dit scenario over stikstofuitstoot voorkomen, door het treffen van bronmaatregelen. In de praktijk betekent dit dat de woningen op Kranenburg in de gebruiksfase geen beduidende stikstofuitstoot hebben. De minimale uitstoot die er wel is, komt van bezoekersverkeer, vuilophaal, verhuizingen maar ook sigarettenrook, barbecues, kaarsen enz. We ontwikkelen daarmee een nieuw concept wat landelijk nog niet gedaan is; emissieloos wonen. Dit doen we door ook hier houtstook te verbieden en daarnaast mobiliteit van bewoners emissieloos te maken[12]. We weten namelijk dat deze twee onderwerpen verantwoordelijk zijn voor 97% van de stikstofuitstoot van een woonwijk[13]. Het verbod op hout- en pelletkachels moet in het omgevingsplan geborgd worden. Om emissieloze mobiliteit in de praktijk te brengen, betekent dit dat er op Kranenburg straks geen sprake is van privé-auto's. Hier staat een deelmobiliteitsconcept tegenover dat zal faciliteren in de mobiliteitsbehoefte van de bewoners.
Voor dit scenario is berekening 2 uitgevoerd. De conclusies hiervan zijn te zien op de volgende pagina, de volledige berekening in de bijlagen.

[12] *Zie bijlage 'Notitie Goudappel' voor een eerste verkenning van emissieloze mobiliteit.*
[13] *Zie bijlage 'Rapport stikstofarme woonwijken Gelderland'.*

3. BOPA's



In dit scenario ontwikkelen we Kranenburg zoveel mogelijk binnen de kaders van het Ontwikkelkader Kranenburg, maar knippen we de planvorming op in meerdere BOPA's (buitenplanse omgevingsplanactiviteit). Er wordt geen omgevingsplanwijziging doorlopen voor heel Kranenburg. De afzonderlijke BOPA's worden uiteindelijk wel in het omgevingsplan verwerkt. Elke individuele BOPA maakt het afwijkend gebruik van het omgevingsplan mogelijk en moet klein genoeg zijn om geen stikstofdepositie te veroorzaken. De BOPA's zien op het bouwrijp maken, het aanleggen van verhardingen en de aanwijzing van de locatie en bouwmassa's voor de nieuwe functies. Een BOPA heeft zijn eigen ETFAL (evenwichtige toedeling van functies aan locaties) en moet volledig op zichzelf staand kunnen worden uitgevoerd. Op een later moment, na de aanbestedingen, worden binnen de kaders van de verleende BOPA's de omgevingsvergunningen voor de daadwerkelijke bouwactiviteiten aangevraagd (technische bouwactiviteit).
Voor dit scenario is berekening 3 uitgevoerd. De conclusies hiervan zijn te zien op de volgende pagina, de volledige berekening is opgenomen in de bijlagen.

4. Landelijke oplossing



Het stikstofdossier is al jaren landelijk nieuws en door de recente rechtspraak weer zeer actueel geworden. De wetgeving, jurisprudentie en beleid rondom stikstof zijn -en blijven- continu in beweging. Vooruitkijken is lastig en een glazen bol is er niet. Het is een optie om een passieve rol aan te nemen en te wachten op een nieuwe stikstofrealiteit. Deze nieuwe realiteit zal er op een zeker moment zijn. De keuze voor dit scenario heeft twee varianten; 1) direct pauzeren van het project en op een nader te bepalen moment weer hervatten, 2) planvorming voortzetten tot en met het opstellen van de wijziging van het omgevingsplan. Deze kan pas in procedure worden gebracht wanneer de stikstofproblematiek landelijk is opgelost.

4.1 Scenarioberekeningen

Er zijn twee aanvullende berekeningen gemaakt ten behoeve van scenario 2 en 3. Scenario 1 behoeft geen aanvullende berekening, omdat deze uitgaat van het extern salderen van de benodigde stikstofruimte die uit de basisberekening naar voren is gekomen. Ook scenario 4 behoeft geen aanvullende berekening omdat dit een stop/pauze van het project betreft. Voor scenario 2 is berekend of de bronmaatregelen (verbieden houtstook en emissieloze mobiliteit voor bewoners) inderdaad tot voldoende reductie leidt. Voor scenario 3 is een omgekeerde berekening uitgevoerd: hoeveel (traditionele) woningen kunnen gebouwd worden zonder dat dit tot depositie leidt. In deze twee aanvullende berekeningen zijn voor de realisatiefase dezelfde uitgangspunten gehanteerd als in de basisberekening.

Berekening ten behoeve van scenario ‘Emissieloos wonen’

Uitgangspunten
In de gebruiksfase is in deze berekening aangenomen dat bewoners geen brandstofauto gebruiken en alleen bezoekers met een brandstofauto komen. Op basis van een analyse van Goudappel blijkt dat het aandeel bezoekers ongeveer 3% van de totale verkeersgeneratie van het plan betreft. In deze berekeningen zijn dus de effecten in de gebruiksfase aanzienlijk minder dan in de basisberekening. Daarnaast is ook de fasering in dit scenario aangepast, zodat de gecombineerde effecten van bouwen en deels in gebruik nemen ook niet leidt tot een toename van depositie. Voor het plan is daarbij onderstaande fasering aangehouden.

Jaar	Realisatiefase	Gebruiksfase
2027	Bouw 125 woningen (25%)	-
2028	Bouw 125 woningen (25%)	Gebruik 125 woningen (25%)
2029	Bouw 125 woningen (25%)	Gebruik 250 woningen (50%)
2030	Bouw 75 woningen (15%)	Gebruik 375 woningen (75%)
2031	Bouw 50 woningen (10%)	Gebruik 450 woningen (90%)
2032		Gebruik 500 woningen (100%)

Resultaten
In onderstaande tabel zijn de resultaten van de berekeningen opgenomen. Dit betreft de maximale toename op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden van soorten waar een overschrijding van de kritische depositiewaarde aanwezig is.

Jaar	Maximale toename depositie (mol N/ha/jaar)
2027 realisatiefase	0,00
2028 realisatiefase + gebruiksfase	0,00
2029 realisatiefase + gebruiksfase	0,00
2030 realisatiefase + gebruiksfase	0,00
2031 realisatiefase + gebruiksfase	0,00
2032 gebruiksfase	0,00

Uit de met AERIUS Calculator uitgevoerde berekeningen blijkt dat als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden er geen toename van de stikstofdepositie is. Hiermee is er geen belemmering om het plan vast te stellen.

Berekening ten behoeve van scenario ‘BOPA’s’

(maximaal aantal woningen zonder toename stikstofdepositie)

Uitgangspunten

In deze berekening is nagegaan hoeveel woningen er maximaal gebouwd kunnen worden in een jaar waarbij er geen toename is van stikstofdepositie. Dit is dan het maximale aantal dat in een BOPA procedure kan worden gerealiseerd, zonder dat daarvoor een natuurvergunning noodzakelijk is. Hierbij is uitgegaan van dezelfde uitgangspunten als bij de basisberekening. Voor de fasering is echter uitgegaan dat de realisatiefase plaatsvindt binnen een periode van 12 maanden en dat daarna de woningen in gebruik worden genomen.

Resultaten

Op basis van deze berekeningen blijkt dat de gebruiksfase maatgevend is voor het maximale aantal woningen. Er kunnen dan maximaal 20 grondgebonden woningen of 24 appartementen per BOPA-procedure worden gerealiseerd.

5. Scenario-beoordelingen

Elk scenario is beoordeeld aan de hand van vier criteria. In het komende onderdeel worden de overwegingen per criteria eerst in woorden uiteengezet en vervolgens wordt een score toegekend. De mogelijke scores zijn:

+	gunstig
0	neutraal
-	ongunstig
- -	zeer ongunstig

De vier criteria zijn gekozen vanwege de relevantie in relatie tot het project en/of het onderwerp stikstof.

1. **ambities ontwikkelkader**
   De gemeenteraad heeft het 'Ontwikkelkader Kranenburg' vastgesteld. Dit is een ambitiedocument dat de hoofdlijnen van de beoogde ontwikkeling beschrijft. Voor elk scenario wordt gewaardeerd wat de invloed is op de vastgestelde ambities.
2. **financieel**
   Gedurende de looptijd van het project wordt de financiële paragraaf voortdurend doorgerekend. Dat gebeurt van grof naar fijn. De scenario's kunnen in dit stadium niet volledig cijfermatig worden gewaardeerd omdat veel aspecten die financiële gevolgen hebben, nog niet definitief zijn. De scenario's zijn daarom voorzien van woordelijke overwegingen die weerspiegelen welke parameters in financiële zin van belang zijn en of deze een positieve of negatieve uitwerking hebben.
3. **uitvoerbaarheid**
   Een waardering van de praktische uitvoerbaarheid per scenario.
4. **juridische houdbaarheid**
   Kijkend naar de ontwikkeling van wetgeving/jurisprudentie en beleid rondom het stikstofdossier is dit een hele belangrijke. Per scenario spreken we een verwachting uit over de juridische houdbaarheid. Ofwel, het risicoprofiel.

5.1 Scenario 1: extern salderen

Beoordelingscriterium: ambities ontwikkelkader
Dit scenario gaat uit van de inkoop van een hoeveelheid stikstofruimte die na afroming voldoende ruimte laat voor het beoogde plan. Met andere woorden: door genoeg stikstofruimte in te kopen, kan Kranenburg ontwikkeld worden overeenkomstig het Ontwikkelkader. Er worden geen ambities ingeleverd of extra versterkt.

0	neutraal

Beoordelingscriterium: financiën
Extern salderen door één of meer bedrijven op te kopen is een theoretische oplossing om de ontwikkeling gerealiseerd te krijgen.
Het financiële effect van extern salderen is in hoofdlijnen (**plus** of **min**) als volgt:

- Het uitkopen van bedrijven om de benodigde stikstofrechten te verkrijgen (**min**). Daarnaast is het praktisch bijna niet haalbaar om de daarvoor geschikte bedrijven uit te kopen.
- Vertraging geeft extra rentelasten en planontwikkelingskosten (**min**).
- Extra inflatie door vertraging (**plus**). De nog te maken kosten zijn lager dan de nog te realiseren opbrengsten;
- Traditionele wijze van realisatie van het bouw- en woonrijp maken (**plus**).
  Want de aanname is dat er in dit scenario voldoende stikstof wordt ingekocht om niet emissieloos te hoeven realiseren.
- Traditionele wijze van realisatie van de opstallen/woningbouw (**plus**).
  Want de aanname is dat er in dit scenario voldoende stikstof wordt ingekocht om niet emissieloos te hoeven realiseren.

Per saldo zullen al deze factoren naar verwachting (hoofdzakelijk veroorzaakt door de uitkoop van één of meer bedrijven) een zeer ongunstig financieel effect hebben op de nog te openen grondexploitatie.

- -	zeer ongunstig

Beoordelingscriterium: uitvoerbaarheid
In het Eendengebied in Hierden ligt een aantal bedrijven dat zich niet heeft gemeld voor de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting (LBV+-regeling). Enkele voorwaarden voor deelname aan deze stoppersregeling zijn het staken van de vleeskalverhouderij, het slopen van de gebouwen en ander gebruik van het perceel waarbij het onmogelijk is om nog bedrijfsmatig vee te houden. Het bedrijf mag na het meedoen met deze regeling nog activiteiten verrichten, mits de emissie van deze activiteiten valt binnen de 15% van de emissie behorend bij de voorheen vergunde activiteiten. Er blijft dus maar een klein deel van de stikstofrechten beschikbaar dat ingezet zou kunnen worden voor woningbouw. Uit ontwerpbesluiten omgevingsvergunningen Natura 2000 activiteit blijkt van twee bedrijven die wel meedoen met de LBV+-regeling, dat er per te stoppen bedrijf dan gemiddeld 10 woningen op het perceel terug gebouwd kunnen worden. Dit is puur een rekentechnische berekening. Bij het opkopen van actieve bedrijven die niet meedoen met de LBV+-regeling, is de afroming 65%. Er blijft dan dus 35% aan stikstofdepositie mogelijk. Er zouden dan wellicht theoretisch

gezien meer woningen mogelijk zijn dan die met de 15% LBV+ berekend is, maar de afstanden van de veehouderij en de nieuwe woningen in Kranenburg tot de Veluwe zijn beiden ook nog bepalende factoren. Ook de depositie op de hexagonen speelt een belangrijke rol. De depositie van de saldogever (veehouderij) moet op alle hexagonen waar de saldonemer (Kranenburg) een depositie heeft evenveel of meer depositie geven om de effecten volledig te mitigeren. Als de saldogever en saldonemer ver van elkaar zijn afgelegen zijn er locaties waar er geen overlap is in de effecten van beide. Hier is er dus geen saldering mogelijk en dus mogelijk sprake van een toename door Kranenburg. Het gaat er dus om dat de omvang van de veehouderij groot genoeg is om op alle hexagonen voldoende te salderen en dat ze dicht genoeg bij elkaar liggen. Dit maakt externe saldering zo goed als onmogelijk om genoeg en geschikte potentiële agrarische bedrijven te vinden. Uit de aeriusberekeningen van Kranenburg en de twee LBV+-veehouderijen blijkt in ieder geval al dat de hexagonen waarop de hoogste depositie plaatsvindt niet met elkaar overeenkomen. De effecten van Kranenburg worden dan dus niet volledig gemitigeerd.

Het opkopen van stikstofrechten van agrarische bedrijven en het bepalen van de additionaliteit vraagt om specifieke expertise en extra ambtelijke capaciteit.
Voor de Veluwe is een natuurdoelanalyse (NDA) gemaakt die op 25 april 2024 is beoordeeld door de Ecologische Autoriteit. De conclusie is enerzijds dat de provincie Gelderland en beheerders en eigenaren hard werken aan maatregelen om de natuur op de Veluwe te herstellen, zowel in diverse deelprogramma's als voor verschillende deelonderwerpen. Anderzijds bestaan er op het niveau van de Veluwe als geheel nog grote problemen. Bijvoorbeeld de stikstofdepositie op 16 habitattypen die daardoor onder druk staan, (zeer) sterke verzuring van de bodem (met name voor de droge bostypen en droge heide), een structureel tekort aan water, de versnippering van de natuur, toenemende verstoring door recreatie, vergrassing van heide en stuifzanden, verruiging van graslanden en de hoge wilddruk waardoor bosverjonging uitblijft. Deze problemen vragen om Veluwe-brede oplossingen en afstemming tussen betrokken organisaties. De Ecologische Autoriteit adviseert de NDA zo te verbeteren, dat deze knelpunten ook voor de Veluwe als geheel worden uitgewerkt en de samenhang tussen de diverse landschapstypen en doelen goed uit de verf komt. De conclusie nu is dat vele geplande natuurherstelmaatregelen in het huidige beheerplan en in de herstelprogramma's aanzienlijk bijdragen aan herstel van de natuur op de Veluwe. Ze zijn noodzakelijk, maar het is nog niet voldoende. Bovendien ontbreekt de samenhang. Zo moet er direct gestart worden met het nemen van zowel voorgenomen als een aantal aanvullende maatregelen. Alleen zo kan (verdere) verslechtering worden voorkomen. Het gaat onder meer om het verminderen van de stikstoflast, herstellen van het watersysteem, verbeteren van de waterkwaliteit, op onderdelen verbeteren van het beheer en het binnen de Natura 2000-begrenzing van de Veluwe omvormen van agrarische gronden naar natuur. In de onderbouwing van het additionaliteitsvereiste moet voor Kranenburg beargumenteerd worden dat er al voldoende maatregelen getroffen worden voor de natuur en dat de mitigerende maatregelen voor mogelijke effecten van Kranenburg daarom niet nodig zijn als passende maatregel of instandhoudingsmaatregel. Dit is een grote uitdaging waarvan grote onzekerheid is of dit beargumenteerd kan worden en waarvoor specifieke externe expertise noodzakelijk is.

- -	zeer ongunstig

Beoordelingscriterium: juridische houdbaarheid

Het vraagt veel onderzoek om aan te tonen of de op te kopen stikstofrechten toch niet al nodig zouden zijn om de natuurdoelen te behalen. Op de Veluwe is immers sprake van een overschrijding van de KDW op meer dan 99% van de hexagonen. Bovendien blijkt uit de AERIUS Monitor dat er ondanks de dalende trend in de achtergronddepositie er in 2030 nog steeds op meer dan 98% van de hexagonen een overschrijding van de KDW is.
Met andere woorden: Het is nog zeer onzeker of de op te kopen stikstofrechten wel kunnen worden ingezet voor het realiseren van woningen. Ook is het stikstofbeleid nog volop in ontwikkeling en is nog niet duidelijk of extern salderen straks überhaupt nog mogelijk zou zijn en onder welke voorwaarden. Uit jurisprudentie blijkt dat zelfs met terugwerkende kracht er nog aanvullende maatregelen verplicht zouden kunnen worden gesteld.
Bovendien trekken natuurbewegingen gezamenlijk op om de handel in stikstofrechten tegen te gaan. Eén intrekkingsverzoek van een vergunning van een ‘slapende’ eendenboerderij in Hierden is al toegewezen. De gemeente en de provincie is al gevraagd om dit op circa twintig locaties in te trekken. Vergunningen worden vooralsnog echter niet actief ingetrokken. Kortom veel onzekere aspecten en een dermate hoog financieel negatief resultaat dat het bouwen van woningen onbetaalbaar wordt.

- -	zeer ongunstig

5.2 Scenario 2: emissieloos wonen

Beoordelingscriterium: ambities ontwikkelkader
Een gewijzigd mobiliteitsconcept is een gevolg van dit scenario. In afwijking van het Ontwikkelkader wordt niet een dynamische mobiliteitshub ontwikkeld die in de loop der jaren kan worden verkleind wanneer de vraag naar parkeerplaatsen voor privé-auto's afneemt, maar er wordt direct ingezet op de beoogde eindsituatie. Die eindsituatie betreft volledig MaaS. Door het wijzigen van het mobiliteitsconcept kan overwogen worden om het woonprogramma aan te passen. Door de afwezigheid van parkeerplaatsen voor privé-auto's kan er bijvoorbeeld voor gekozen worden om het segment van 10% dure koop uit te nemen en deze woningen terug te brengen in het lage- of middensegment. De benodigde financiële ruimte zal in dat geval gecreëerd moeten worden door de vermindering van parkeerplaatsen dat het mobiliteitsconcept met zich meebrengt. Hiervan uitgaande, kan de kans aangegrepen worden om meer betaalbare woningen op de markt te brengen.

+	gunstig

Beoordelingscriterium: financiën
Emissieloos wonen is een oplossing om de ontwikkeling gerealiseerd te krijgen. Hierdoor kan voorkomen worden dat de realisatie vertraging oploopt. De ontwikkeling is in dit scenario niet afhankelijk van landelijke oplossingen wat betreft de emissie van stikstof.
Het financiële effect van emissieloos wonen is in hoofdlijnen (**plus** of **min**) als volgt:

- Mogelijke verschuiving van woningen uit het dure segment naar het middensegment (**min**);
- Een bijdrage aan het mobiliteitsconcept (**min**). Er moet onderzocht worden hoe de financiële lasten voor mobiliteit van een bewoner zich verhouden tot het traditionele model. Daarnaast moet bepaald worden in hoeverre -bij een bepaald aantal- vervoerskilometers per jaar- het beoogde mobiliteitsconcept goedkoper moet/duurder mag zijn dan traditioneel;
- Extra planontwikkelingskosten (**min**). Doordat dit een nieuwe manier van ontwikkelingen is, zijn extra onderzoekskosten noodzakelijk om op alle vragen die ontstaan een antwoord te geven. Inclusief het toetsen van de juridische haalbaarheid van de gekozen oplossingen;
- Lage parkeernorm waardoor er minder geïnvesteerd hoeft te worden in (gebouwde) parkeervoorzieningen (**plus**). Privé-auto's zijn in het gebied niet aanwezig;

Per saldo zullen al deze factoren naar verwachting een neutraal effect hebben op de nog te openen grondexploitatie. Verdere uitwerking zal uit moeten wijzen hoe dit in de praktijk uitpakt en in hoeverre de uiteindelijke grondexploitatie positief of negatief zal zijn.

0	neutraal

Beoordelingscriterium: uitvoerbaarheid
De praktische uitvoerbaarheid lijkt op voorhand haalbaar, al zullen nader te maken keuzes in het ontwikkelproces hier nog invloed op hebben. Het is randvoorwaardelijk dat vol ingezet moet worden op een divers, ruim aanbod van elektrische deelmobiliteit. De betaalbaarheid voor de gebruikers is hierbij een aspect dat nadere aandacht verdient in de uitwerking in het gemeentelijke mobiliteitsbeleid (specifieke kaders en eisen met gerichte afspraken voor Kranenburg). Daarnaast is parkeerregulering in een ruime zone in en om Kranenburg

noodzakelijk. Want om te voorkomen dat eigen auto's op fossiele brandstoffen buiten Kranenburg geparkeerd (en gebruikt) worden, moet er zowel in als rondom Kranenburg een parkeerregulering ingevoerd worden. Dit was al onderdeel van het ontwikkelkader, maar naar verwachting zal het werkingsgebied vergroot moeten worden. Naar schatting van ca. 300m naar ca. 500m.

0	neutraal

Beoordelingscriterium: juridische houdbaarheid
Een verbod op het in bezit hebben van een eigen auto/benzine-auto kan niet geregeld worden. Echter het stimuleren van andere vormen van (openbaar) vervoer, dan wel het ontmoedigen van het in bezit hebben van een auto/benzineauto behoort wel degelijk tot de mogelijkheden. De parkeerplaatsen binnen Kranenburg worden alleen op specifieke locaties (parkeerhub en minder-valide plaatsen) vastgelegd en zijn alleen toegankelijk voor elektrische deelauto's. Buiten die locaties is parkeren niet toegestaan en wordt het juist ontmoedigd. Het beperken van parkeerplaatsen tot alleen elektrische voertuigen zou op het eerste gezicht als ongelijke behandeling kunnen worden gezien. Dit kan op grond van artikel 14 van het Europees Verdrag voor de Rechten van de Mens (EVRM) toch toegestaan zijn als dit:

1. een legitiem doel dient (zoals voorkomen stikstofdepositie en daarmee natuurherstel),
2. geschikt is om dat doel te bereiken,
3. proportioneel is (de maatregel moet in redelijke verhouding staan tot het doel om 500 woningen te kunnen realiseren).

Dit vernieuwende mobiliteitsconcept moet goed gemotiveerd worden in het omgevingsplan, maar lijkt heel goed mogelijk te zijn. In het stedenbouwkundig plan zal het 'onaantrekkelijk' worden gemaakt om een auto in bezit te hebben c.q. is het "onmogelijk' om dichtbij je woning te parkeren. In het omgevingsplan moet dan geregeld gaan worden dat er geen parkeerplaatsen worden gerealiseerd voor de bewoners. Daar staat tegenover dat er wel voldoende alternatieven voor mensen moeten zijn gerealiseerd om te kunnen reizen. Dus niet alleen de onderbouwing van waarom gekozen is voor een autovrije/luwe wijk is belangrijk, er moeten wel alternatieven voor mensen zijn, om het nadeel[14] zoveel mogelijk te 'verzachten'. Die alternatieven (deelauto's, OV-korting, OV-verbindingen, effectieve fietsverbindingen etc.) moeten ook voldoende juridisch geborgd zijn (primair publiekrechtelijk, via regels in het Omgevingsplan, onmogelijk maken van aanleg/realisatie parkeerplaatsen, verplichtingen opnemen tot gebruik van deelmobiliteit, via verkeersbesluiten, de feitelijke inrichting van de woonwijk e.d.). Daarnaast moet soms ook via het privaatrecht (huur/koopcontracten) extra waarborg afgedwongen worden.

0	neutraal

[14] Een ogenschijnlijk nadeel dat in de praktijk wellicht uit zal pakken als een voordeel. Autogebruik zonder autobezit biedt vele voordelen die door steeds meer mensen ondervonden worden.

5.3 Scenario 3: BOPA's

Beoordelingscriterium: ambities ontwikkelkader
In beginsel wordt Kranenburg in dit scenario ontwikkeld volgens het Ontwikkelkader. Echter komt er bij het opknippen van de planontwikkeling in 25 procedures een risico te liggen bij de BOPA-overkoepelende ambities zoals de wateropgave en parkeeroplossingen. Elke BOPA heeft een eigen ETFAL dus moet deze opzichzelfstaand vergund kunnen worden, terwijl de invulling van deze opgave op gebiedsniveau leidend is.

-	ongunstig

Beoordelingscriterium: financiën
Het gebied ontwikkelen middels BOPA's kan een theoretische oplossing zijn om het gebied te ontwikkelen.
Het financiële effect van het middels BOPA's ontwikkelen van dit gebied is in hoofdlijnen (**plus of min**) als volgt:

- Vertraging geeft extra rentelasten en planontwikkelingskosten (**min**).
- Extra planontwikkelingskosten (**min**).
  Doordat er in plaats van 1x, 25x de hele procedure om te komen tot een omgevingsvergunning moet worden doorlopen. De mogelijkheid bestaat er dat er bij elke BOPA belanghebbenden in bezwaar en beroep gaan waardoor de voortgang (ernstige) vertraging op kan lopen.
- Extra inflatie door vertraging (**plus**).
  De nog te maken kosten zijn lager dan de nog te realiseren opbrengsten;

Per saldo zullen al deze factoren naar verwachting ongeveer een neutraal financieel effect hebben op de nog te openen grondexploitatie. Verdere uitwerking zal uit moeten wijzen hoe dit in de praktijk uitpakt en in hoeverre de uiteindelijke grondexploitatie positief of negatief zal zijn.

0	neutraal

Beoordelingscriterium: uitvoerbaarheid
Het opknippen van het grote project Kranenburg in losse onderdelen vraagt veel extra ambtelijke capaciteit. Want elke Bopa procedure heeft een eigen motivering ETFAL die geschreven en beoordeeld moet worden en alle stappen van de procedure moet doorlopen. Elke Bopa moet namelijk op zichzelf staand vergund kunnen worden en dat zou gezien het beoogde eindbeeld en de mogelijkheid tot opknipbare, logische en zelfstandige eenheden een hele uitdaging kunnen worden. Alle Bopa's moeten daarna nog worden verwerkt in het omgevingsplan.

-	ongunstig

Beoordelingscriterium: juridische houdbaarheid
Het opknippen van Kranenburg in 25 kleine procedures om zo onder de drempelwaarden van stikstofdepositie te blijven, doet afbreuk aan de betrouwbaarheid van de overheid. De Raad

van State en de Rechtbank hebben al meerdere keren geoordeeld dat deze aanpak in strijd is met de wet, vooral met het milieurecht. De overheid moet namelijk kijken naar de totale impact van een project en niet naar losse stukjes als dat het werkelijke beeld verdoezelt. Dit ondermijnt het vertrouwen van inwoners en andere partijen, want het lijkt alsof de overheid de regels probeert te omzeilen. Ook leidt dit vaak tot rechtszaken en vertraging wat niet wenselijk is. Eerlijkheid, openheid en het naleven van regels zijn essentieel voor een geloofwaardig en betrouwbaar bestuur.

- -	zeer ongunstig

5.4 Scenario 4: Landelijke oplossing

Beoordelingscriterium: ambities ontwikkelkader
Dit scenario betreft een proceskeuze die geen invloed heeft op de inhoud van het project. Kranenburg wordt ontwikkeld overeenkomstig het ontwikkelkader en heeft daarmee geen positieve of negatieve uitwerking op de haalbaarheid van de vastgestelde ambities uit het ontwikkelkader.

0	neutraal

Beoordelingscriterium: financiën
Dit scenario betreft een proceskeuze die geen invloed heeft op de inhoud van het project. Kranenburg wordt ontwikkeld overeenkomstig het ontwikkelkader. Afhankelijk van de tijd die het duurt om tot een landelijke oplossing te komen kan dit tot een substantiële vertraging in de uitvoering leiden.
Het financiële effect van het wachten op landelijke oplossingen is in hoofdlijnen (**plus** of **min**) als volgt:

- Vertraging geeft extra rentelasten en planontwikkelingskosten (**min**).
- Extra inflatie door vertraging (**plus**).
  De nog te maken kosten zijn lager dan de nog te realiseren opbrengsten.
- Traditionele wijze van realisatie van het bouw- en woonrijp maken (**plus**).
- Traditionele wijze van realisatie van de opstallen/woningbouw (**plus**).

Per saldo zullen al deze factoren naar verwachting een gunstig financieel effect hebben op deze grondexploitatie. Verdere uitwerking zal uit moeten wijzen hoe dit in de praktijk uitpakt en in hoeverre de uiteindelijke grondexploitatie positief of negatief zal zijn.

+	gunstig

Beoordelingscriterium: uitvoerbaarheid
De keuze voor dit scenario heeft twee varianten:

1. direct pauzeren van het project en op een nader te bepalen moment weer hervatten.
2. planvorming voortzetten tot en met het starten van de procedure van de wijziging van het omgevingsplan. Deze kan pas in procedure worden gebracht wanneer de stikstofproblematiek landelijk is opgelost.

Variant 1:
Door het project nu te pauzeren en pas later op te pakken zal er extra vertraging optreden. Er zullen dan pas verdere uitwerkingen en/of onderzoeken worden gedaan. Ook kan dan pas gestart worden met de werkzaamheden van de wijziging van het omgevingsplan. Eventuele wijzigingen in het plan door voortschrijdend inzicht of veranderende uitgangspunten kunnen wel direct in het plan worden meegenomen.

Variant 2:
Het voordeel is dat alle stukken klaar liggen zodra de procedure gestart kan worden. Iedereen is nu bekend en bezig met Kranenburg dat het project ten goede komt. Er is nu tijd om het project uit te werken en de puntjes op de i te gaan zetten. Mocht er eerder een landelijke oplossing komen, dan zijn we er in ieder geval klaar voor!

Het nadeel is dat afhankelijk van de tijd dat het plan uiteindelijk ‘op de plank ligt’, er wellicht onderzoeken geactualiseerd zullen moeten worden, zoals bijvoorbeeld ecologisch onderzoek. Onder de Omgevingswet is geen wettelijke houdbaarheidstermijn bepaald voor ecologisch onderzoek. Het gaat er dus om dat we kunnen beargumenteren dat het onderzoek nog steeds actueel is. Voor gebouwen is dat relatief goed te doen (afhankelijk van de soorten). Indien er gebouwbewonende soorten worden aangetroffen, kunnen we wellicht tijdelijke voorzieningen op Kranenburg treffen (misschien als we geluk hebben zelfs permanente voorzieningen net buiten Kranenburg; bijvoorbeeld op de gemeentewerf). Dan mogen we de gebouwen op Kranenburg 'ongeschikt' maken voor gebouwbewonende soorten. Dan hebben we er wel belang bij dat dit goed gebeurt en ook zo lang als zodanig in stand blijft. Indien de ontwikkeling ter plaatse dan start, kunnen we aantonen dat er geen soorten in de gebouwen kunnen zitten door de maatregelen die we hebben getroffen.
Wat betreft boomholtes en nesten kunnen we relatief eenvoudig later nog een aanvullende onderzoeksronde laten doen. Er zal voor Kranenburg sowieso een ecologisch werkprotocol moeten worden opgesteld. Mogelijk kan dit daarin ook worden meegenomen. Zodra het stedenbouwkundig masterplan is vastgesteld weten we ook definitief welke bomen er eventueel wel of niet moeten wijken voor woningbouw. Mocht er een boom met daarin nest/holte moeten wijken (indien er geen jaarrond beschermd nest aanwezig is), dan kan het verstandig zijn deze alvast te kappen buiten het broedseizoen.

0	neutraal

Beoordelingscriterium: juridische houdbaarheid
Dit scenario gaat uit van een landelijk ‘opgelost’ stikstofdossier. Om die reden heeft dit scenario in het kader van juridische houdbaarheid geen positieve of negatieve waardering ten opzichte van een traditionele situatie.

0	neutraal

6. Samenvatting en conclusie

Scoringsmatrix:

	ambities ontwikkelkader	financieel	uitvoerbaarheid	juridische houdbaarheid
Extern salderen	0	- -	- -	- -
Emissieloos wonen	+	0	0	0
BOPA's	-	0	-	- -
Landelijke oplossing	0	+	0	0

Scenario 1: Extern Salderen
Dit scenario houdt in dat stikstofrechten van elders worden gekocht om de uitstoot van Kranenburg te compenseren.

Beoordeling
Dit scenario wordt als zeer ongunstig beoordeeld. Financieel is het niet realistisch, de uitvoerbaarheid is zeer lastig vanwege complexe regelgeving en het aantonen van additionaliteit, en de juridische houdbaarheid is zeer onzeker. Het opkopen van voldoende stikstofrechten om het hele project te compenseren lijkt onhaalbaar en zeer kostbaar.

Scenario 2: Emissieloos Wonen
Dit scenario streeft naar minimale stikstofuitstoot door woningen in de gebruiksfase emissieloos te maken en in te zetten op elektrisch vervoer.

Beoordeling
Dit scenario krijgt overwegend neutrale tot positieve beoordelingen. Het past goed bij de ambities van het ontwikkelkader, de financiële gevolgen zijn nog onduidelijk maar er zijn zowel potentiële plussen als minnen, de uitvoerbaarheid is neutraal mits er goed wordt ingezet op deelmobiliteit en parkeerregulering, en de juridische houdbaarheid is neutraal mits er goed wordt gemotiveerd waarom het beoogde deelmobiliteitsconcept een volwaardige vervanger is van het traditionele model van privé auto's.

Scenario 3: BOPA's
In dit scenario wordt het project opgeknipt in meerdere kleine BOPA's om onder de drempelwaarden van stikstofdepositie te blijven.

Beoordeling

Dit scenario wordt zeer ongunstig beoordeeld. Het ondermijnt de gebiedsgerichte ambities van het project, is financieel neutraal maar vereist veel extra ambtelijke capaciteit en de juridische houdbaarheid is zeer slecht omdat het opknippen van het project kan worden gezien als een manier om de regels te omzeilen.

Scenario 4: Landelijke Oplossing
In dit scenario wordt gewacht op een landelijke oplossing voor de stikstofproblematiek. Er zijn twee varianten: direct pauzeren of planvorming voortzetten tot de procedure kan worden gestart.

Beoordeling
Dit scenario krijgt overal een neutrale beoordeling. Het heeft geen directe invloed op de ambities, heeft wel een voordelig effect op de financiën en de uitvoerbaarheid hangt af van de gekozen variant (pauzeren of doorgaan met planvorming) en de juridische houdbaarheid is neutraal omdat er gewacht wordt op duidelijkheid vanuit landelijk beleid.

Conclusie

1. **Extern salderen** is financieel en praktisch gezien geen haalbare optie.
2. **Emissieloos wonen** lijkt de meest kansrijke optie, mits er wordt ingezet op de ontwikkeling van een werkbaar deelmobiliteitsconcept.
3. **BOPA's** worden sterk afgeraden vanwege juridische en praktische bezwaren.
4. **Wachten op een landelijke oplossing** is een neutrale optie die afhankelijk is van externe ontwikkelingen.

7. Advies

Scenario 2, emissieloos wonen lijkt de enige mogelijkheid om actief en doelmatig door te werken aan de ontwikkeling van Kranenburg. Echter kan de vaststelling van dit scenario voor de volledige omvang van 500 woningen, als een aanzienlijke beslissing worden beschouwd. Om de haalbaarheid en effectiviteit van scenario 2 juridisch en in de praktijk te toetsen plus eventuele uitdagingen in een gecontroleerde omgeving aan te gaan, is de wenselijkheid van een testcase met een kleinere omvang zeer denkbaar.

Uitwerken van een ‘Proof of concept’ voor emissieloos wonen op Kranenburg
Zoals in het Ontwikkelkader Kranenburg al is genoemd, bestaat de mogelijkheid om een bestaand pand, de zogenaamde 'OCI', te transformeren naar woningbouw. Het pand biedt naar verwachting plek voor 24 appartementen.
Deze beoogde transformatie biedt een unieke gelegenheid om een 'proof of concept' te ontwikkelen voor het scenario emissieloos wonen. Door de OCI om te bouwen tot emissieloze woningen, kan worden aangetoond:

- Of het woonconcept juridisch houdbaar is en zo niet, wat eventuele knelpunten in wet- en regelgeving of vergunningprocedures zijn.
- Of de uitvoering van het concept stand houdt in het kader van stikstof.
- De praktische implementatie van een mobiliteitsconcept waaronder elektrisch deelvervoer.
- In hoeverre emissieloos wonen invloed heeft op de verkoopbaarheid en opbrengstpotentie van de betreffende woningen.
- De algemene financiële implicaties en potentiële besparingen op lange termijn.
- De acceptatie en praktische ervaringen van bewoners met emissieloos wonen.

Het ontwikkelen van een 'proof of concept' met de OCI heeft diverse voordelen

- **Risicobeheer**
  Door te starten op een kleinere schaal worden de risico's die gepaard gaan met de implementatie van een nieuw concept beperkt.
- **Lerende Omgeving**
  De testcase biedt een waardevolle lerende omgeving, waarbij opgedane kennis en ervaring niet alleen kunnen worden toegepast op de verdere ontwikkeling van Kranenburg, maar ook breder in de gemeente kan worden ingezet.
- **Validatie en opstap naar volledige ontwikkeling**
  Een succesvolle 'proof of concept' valideert de keuze voor Scenario 2 en creëert het benodigde draagvlak voor de grootschalige implementatie. Dit draagvlak biedt comfort voor corporaties en ook ontwikkelaars om in te stappen.
- **Placemaker en Aanjager**
  De ‘proof of concept’ kan fungeren als een placemaker en aanjager van het gebied, waarmee de toekomstige ontwikkeling zichtbaar en tastbaar wordt en tegelijkertijd zorgt voor dynamiek en levendigheid op het terrein.

Advies
Gezien de potentie van de transformatie van de OCI naar woningbouw als 'proof of concept' voor emissieloos wonen, wordt geadviseerd om deze mogelijkheid verder uit te werken. Dit omvat onder andere:

- Het opstellen van een plan voor de transformatie van de OCI, inclusief technische uitwerking, vergunningstraject en vermarkten van de appartementen.
- Het betrekken van relevante stakeholders, zoals corporaties en ontwikkelaars.
- Het uitwerken van het voorziene elektrische deelmobiliteitsconcept waarbij ook de potentie van trein- en busvervoer wordt meegenomen.
- De organisatie van een praktijkevaluatie om de resultaten van de testcase te meten, te analyseren en waar nodig aanpassingen te doen.

8. Bijlagen/bronnen

8.1. Rapport stikstofarme woonwijken Gelderland

Dit rapport uit september 2023 onderzoekt hoe nieuwe woonwijken in Gelderland stikstofarm kunnen worden ontwikkeld. In opdracht van de Provincie Gelderland is onderzoek gedaan naar maatregelen voor woonwijken om stikstofuitstoot te verminderen. Belangrijke maatregelen zijn het verbieden van hout- en pelletkachels en het beperken van verkeer met hoge stikstofemissies. Er zijn drie scenario's doorgerekend, variërend van de traditionele situatie tot zeer forse stikstofreductie. Uit de berekeningen blijkt dat een reductie tot wel 97% haalbaar is door alleen emissieloos verkeer toe te staan en houtkachels te verbieden. Het advies aan de provincie om pilotprojecten te doorlopen is aanleiding geweest om namens de gemeente Harderwijk ambtelijk mee te draaien in het vervolgproject.

8.2. Pilot emissiearme woonwijken Gelderland

Dit rapport concludeert de pilots die naar aanleiding van het rapport 'stikstofarme woonwijken Gelderland' zijn gedaan. Het doel was om te bepalen of stikstofreducerende maatregelen kunnen leiden tot meer woningbouw. Er zijn verschillende scenario's berekend, variërend van aanzienlijke tot zeer forse stikstofreductie. Het rapport verkent ook de juridische mogelijkheden om deze maatregelen te borgen in de vorm van het instellen van een emissiezone. Conclusies tonen aan dat emissiearme woonwijken kunnen leiden tot meer woningen, vooral in Harderwijk en Wolfheze. Juridische borging van een emissiezone[15] is mogelijk, maar vereist een combinatie van verschillende sturingsopties.

8.3. Uitgangspunten berekeningen AERIUS Calculator

Dit document is een naslagwerk van de uitgangspunten van de berekeningen die in het kader van deze scenariostudie gemaakt zijn.

8.4. Notitie Goudappel

Een eerste verkenning van emissieloze mobiliteit op Kranenburg.

---

[15] Waar deze pilot uitgaat van een emissiezone om emissieloos vervoer te borgen, is dat niet de aanpak die voor Kranenburg beoogd wordt. Hier is het de insteek om emissieloos vervoer te borgen door privé-autobezit te ontmoedigen (parkeerregulering) en MaaS te bemoedigen (deelmobiliteitsconcept).