# Passende beoordeling stikstofdepositie locatie Stationsweg 49 te Oosterbeek

Toetsing van mogelijke effecten als gevolg van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in het kader van de Omgevingswet

Uitgevoerd door:

Tuitert Natuuronderzoek




Opdrachtgever: BJZ.nu

| | |
|---|---|
| Projectnummer en versie:<br>TNO/2026/02.02-01 Versie D2 | Status:<br>Definitief |
| Auteur: [redacted] | Rapportdatum:<br>21-05-2026 |

**Inhoudsopgave**


**1 Inleiding ..... 3**
1.1 Aanleiding ..... 3
1.2 Doel ..... 3
**2 Wettelijk kader ..... 4**
2.1 Omgevingswet (Natura 2000 activiteit) ..... 4
2.2 Jurisprudentie intern salderen ..... 4
2.3 Additionaliteit ..... 4
**3 Afbakening Natura 2000-gebieden ..... 6**
3.1 Natura 2000-gebieden ..... 6
**4 Natura 2000-gebied Veluwe ..... 7**
4.1 Gebiedsbeschrijving ..... 7
4.2 Begrenzing en oppervlakte ..... 7
4.3 Instandhoudingsdoelen ..... 8
**5 Effecten en toetsing ..... 10**
5.1 Afbakening ..... 10
5.1.1 Projecteffect zonder intern salderen als mitigerende maatregel ..... 12
5.1.2 Saldoresultaat na toepassing van intern salderen ..... 13
5.1.3 Stikstofgevoelige leefgebieden van soorten ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
5.2 Ecologische beoordeling tijdelijk projecteffect ontwikkelfase ..... 14
5.2.1 Kleine, tijdelijke stikstoftoenames algemeen ..... 14
5.2.2 Effecten en toetsing habitattypen ..... 16
5.2.3 Effecten en toetsing leefgebieden van soorten ..... 17
5.3 Beoordeling effecten gebruiksfase na intern salderen als mitigerende maatregel 20
**6 Additionaliteit ..... 21**
6.1 Inleiding ..... 21
6.2 Uitkomst Natuurdoelanalyse Veluwe ..... 21
6.3 Landelijke ontwikkeling stikstofdepositie ..... 22
6.4 Ontwikkeling stikstofdepositie Veluwe ..... 27
6.5 Programma's in het kader van natuurherstel ..... 28
*6.6* Aanvullende p*rovinciale* maatregelen natuurherstel en stikstofdaling ..... 28
6.7 Eindoordeel ..... 31
**7 Conclusie ..... 33**

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Er zijn concrete plannen om op de locatie Stationsweg 49 te Oosterbeek de bestaande bebouwing te slopen en hier nieuwbouw van woningen te realiseren. Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden wordt stikstof (NOx) uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur.

Door BJZ.nu is hiervoor een stikstofberekening uitgevoerd. Uit de stikstofberekening blijkt dat zowel tijdens de ontwikkelfase als in de gebruiksfase sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Veluwe. In voorliggende passende beoordeling wordt getoetst of de berekende toename aan stikstofdepositie significante gevolgen kan hebben voor het betreffende Natura 2000-gebied.




*Figuur 1: Locatie plangebied (rode ster en rood omlijnd).*

## 1.2 Doel

Doel van voorliggende toetsing is om te bepalen of het voorgenomen project significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Omdat intern salderen als mitigerende maatregel wordt betrokken, is sprake van een passende beoordeling. Voor het voorgenomen project is daarom een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit op grond van artikel 5.1, eerste lid onder e, van de Omgevingswet noodzakelijk. Voorliggende passende beoordeling kan worden gebruikt als onderbouwing bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit.

## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Omgevingswet (Natura 2000 activiteit)

De bescherming van Natura 2000-gebieden (Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland is geregeld in de Omgevingswet. Projecten of plannen die significante gevolgen kunnen voor deze beschermde gebieden, zijn in beginsel (zonder vergunning) niet toegestaan. De verbodsbepalingen uit de Omgevingswet ten aanzien van Natura 2000-gebieden staan in artikel 5.1, eerste lid, sub e, van de Omgevingswet. Daarin is aangegeven dat het verboden is om zonder omgevingsvergunning een Natura 2000 activiteit te verrichten. Een Natura 2000-activiteit is een: *Activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied*.

Kern van de Natura 2000 toetsing zijn de instandhoudingsdoelstellingen die per Natura 2000-gebied zijn geformuleerd. Een project of plan mag er niet toe leiden dat de instandhoudingsdoelstellingen niet meer gehaald (kunnen) worden. Dan is sprake van significante gevolgen. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets, waarin wordt getoetst of significante gevolgen voor Natura 2000-gebied op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Omdat in dit geval intern salderen als mitigerende maatregel wordt toegepast, mag dit niet in een voortoets en is sprake van een passende beoordeling.

### 2.2 Jurisprudentie intern salderen

De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) heeft op 18 december 2024 twee uitspraken[1] gedaan, waarin het juridisch kader voor intern salderen is neergezet. Uit deze uitspraken komt naar voren dat:

1. Als een project wijzigt zodat niet langer sprake is van het ongewijzigd voortzetten van een en hetzelfde project, moet heel het project zoals het na de wijziging plaats zal vinden worden beoordeeld. Hiervoor moet een voortoets worden uitgevoerd waarin dus het effect van het gehele project in beschouwing worden genomen. En dus niet (zoals tot voor die uitspraak de praktijk was) alleen het verschil tussen de huidig vergunde en nieuw beoogde situatie. Intern salderen is daarmee een mitigerende maatregel die alleen onder voorwaarden (zie punt 2 en 3) in een passende beoordeling gebruikt kan worden.
2. Interne salderen mag, als de referentiesituatie niet op een natuurvergunning is gebaseerd, alleen plaatsvinden met activiteiten die toegestaan en feitelijk aanwezig zijn en die – als ze niet structureel in gebruik zijn – zonder natuurtoestemming kunnen worden hervat. Dat betekent dus dat latente (wel vergunde maar niet structureel benutte capaciteit) geen onderdeel uit kan maken van de interne saldering. Als de referentiesituatie op een natuurvergunning is gebaseerd, mag worden gesaldeerd met de gehele activiteit zoals die is vergund, dus inclusief de latente ruimte.
3. Interne salderen mag alleen plaatsvinden als deze niet ook nodig is om natuur te behouden, herstellen of verslechtering te voorkomen. Het moet dus additioneel zijn aan de te nemen passende maatregelen (additionaliteitsvereiste).

### 2.3 Additionaliteit

Bij intern salderen moet getoetst worden aan het additionaliteitsvereiste. Hiermee wordt getoetst of vrijgekomen stikstofruimte niet nodig is om verslechtering van de natuur in Natura 2000-gebieden te voorkomen. Mitigerende maatregelen zoals intern salderen kunnen namelijk naar hun aard ook worden ingezet als natuurmaatregelen (instandhou-

[1] Amercentrale (ECLI:NL:RVS:2024:4909) en Rendac (ECLI:NL:RVS:2024:4923).

dings- en/of passende maatregelen). In dat geval zouden ze niet als mitigerende maatregel voor een specifiek project mogen worden gebruikt.

Het additionaliteitsvereiste volgt uit de Europese Habitatrichtlijn en uit vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (zie o.a. ABRvS 29 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1603, ro. 13.6).

In de kern houdt het additionaliteitsvereiste in dat vóórdat toestemming kan worden gegeven voor een nieuwe activiteit die stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden veroorzaakt, eerst moet worden onderbouwd dat er voldoende natuurmaatregelen zijn (of op korte termijn worden) getroffen om de natuurdoelen in die Natura 2000-gebieden te halen. Dat kunnen zowel natuurherstellende maatregelen in het gebied zelf als stikstofreducerende maatregelen zijn.

Voor elk Natura 2000-gebied is een natuurdoelanalyse gemaakt, waarin wordt beoordeeld of de wettelijke doelstellingen voor dat Natura 2000-gebied (kunnen) worden bereikt, of dat er sprake is van (dreigende) verslechtering. Bij (dreigende) verslechtering moeten er maatregelen worden genomen die dit voorkomen. In de onderbouwing van het additionaliteitsvereiste moet een initiatiefnemer beargumenteren dat er al voldoende passende en/of instandhoudingsmaatregelen getroffen worden voor de natuur en dat de mitigerende maatregelen voor mogelijke effecten van het beoogde project daarom niet nodig zijn als passende en/of instandhoudingsmaatregel.

# 3 Afbakening Natura 2000-gebieden

## 3.1 Natura 2000-gebieden

Het projectgebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden, maar ligt wel op relatief korte afstand van het Natura 2000-gebied Veluwe. Op onderstaande figuur is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe weergegeven.




*Figuur 3.1: Begrenzing Natura 2000-gebied Veluwe (groene kleur) ten opzichte van het projectgebied (zwarte pijl). Bron: Aerius Calculator.*

Op andere Natura 2000-gebieden dan Veluwe zijn geen toenames aan stikstofdepositie berekend als gevolg van het voorgenomen project met Aerius Calculator. Significante gevolgen voor deze Natura 2000-gebieden dan Veluwe kunnen daarom op voorhand met zekerheid worden uitgesloten.

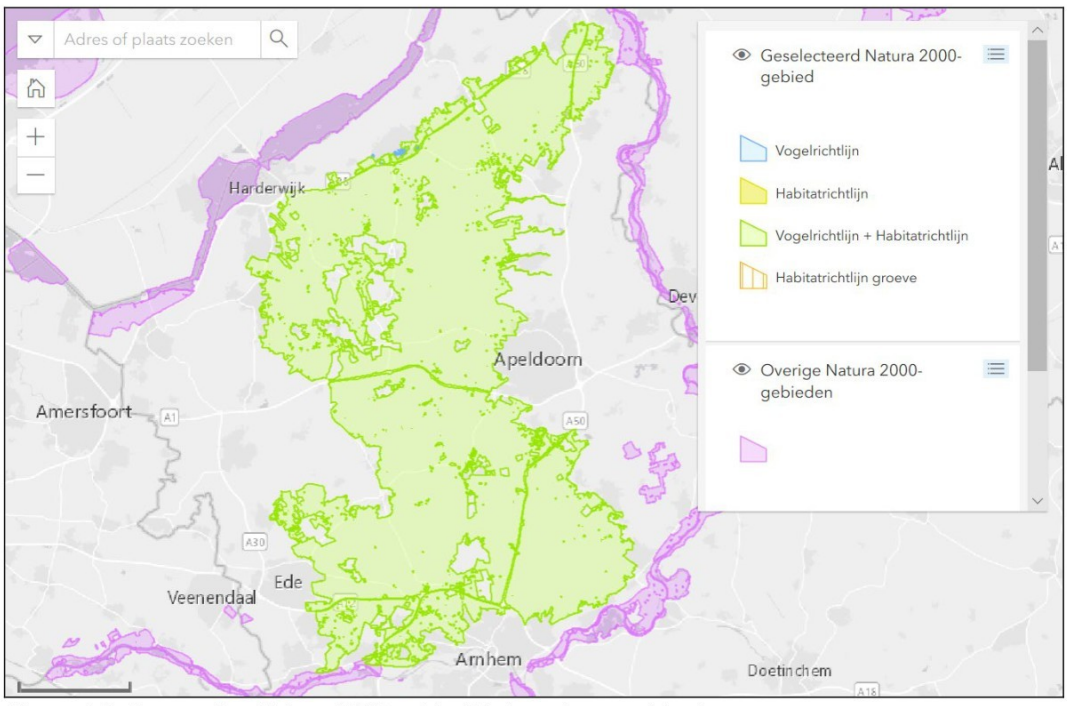
# 4 Natura 2000-gebied Veluwe

## 4.1 Gebiedsbeschrijving

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog enkele honderden hectare actief stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, trilvenen (Wisselse veen) en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Leuvenumse Beek en op de westelijke flanken worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen.

## 4.2 Begrenzing en oppervlakte

De begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe is aangegeven op onderstaande figuur 4.2. Het Natura 2000-gebied beslaat een oppervlakte van circa 88.370 ha. Het Natura 2000-gebied Veluwe omvat globaal gezegd de bos- en natuurterreinen op de Veluwe. De buitengrens ervan wordt in beginsel gevormd door de overgang van het aaneengesloten bos- en natuurgebied naar de cultuurgronden en bebouwde kommen van de omringende plaatsen. Het gebied wordt globaal begrensd door de plaatsen Hattem, Wapenveld, Heerde, Epe, Vaassen, Apeldoorn, Beekbergen, Loenen, Eerbeek, Dieren, Rheden, Velp, Rozendaal, Arnhem, Wageningen, Ede, Lunteren, Wekerom, Otterlo, Harskamp, Stroe, Putten, Ermelo, Harderwijk, Nunspeet, 't Harde en Wezep. Ook enkele beken tussen Epe en Vaassen en bij Ugchelen maken deel uit van het aangewezen gebied.




*Figuur 4.2: Begrenzing Natura 2000-gebied Veluwe (groene kleur).*

## 4.3 Instandhoudingsdoelen

Het Natura 2000-gebied Veluwe is aangewezen op grond van zowel de Habitatrichtlijn als de Vogelrichtlijn. Voor het gebied zijn daarom instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor habitattypen, habitatsoorten en vogelsoorten. In onderstaande tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Veluwe weergegeven.

***Tabel 4.3-1: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen en habitatsoorten van het Natura 2000-gebied Veluwe***

| Habitattypen Veluwe | Code | Verspreiding | Omvang | Kwaliteit |
|---|---|---|---|---|
| Stuifzandheide met struikheide | H2310 | = | + | + |
| Binnenlandse kraaiheidevegetaties | H2320 | = | = | = |
| Zandverstuivingen | H2330 | = | + | + |
| Zwak gebufferde vennen | H3130 | = | = | = |
| Zure vennen | H3160 | = | = | + |
| Beken met waterplanten | H3260 | + | + | + |
| Vochtige heiden | H4010 | = | + | + |
| Droge heiden | H4030 | = | + | + |
| Jeneverbesstruwelen | H5130 | = | = | + |
| Heischrale graslanden | H6230 | o | + | + |
| Blauwgraslanden | H6410 | o | + | + |
| **Habitattypen Veluwe** | **Code** | **Verspreiding** | **Omvang** | **Kwaliteit** |
| Actieve hoogvenen | H7110 | = | + | + |
| Overgangs en Trilvenen | H7140 | o | = | = |
| Pioniervegetaties met snavelbies | H7150 | o | + | + |
| Kalkmoerassen | H7230 | o | = | = |
| Beuken-eikenbossen met hulst | H9120 | o | + | + |
| Oude eikenbossen | H9190 | o | + | + |
| Vochtige alluviale bossen | H91E0C | o | = | + |

*Tabel 4.3-2: Instandhoudingsdoelstellingen habitatsoorten van het Natura 2000-gebied Veluwe*

| Habitatsoorten | Code | Verspreiding Leefgebied | Omvang Leefgebied | Kwaliteit Leefgebied |
|---|---|---|---|---|
| Gevlekte witsnuitlibel | H1042 | + | + | + |
| Vliegend hert | H1083 | + | + | + |
| Beekprik | H1096 | + | + | + |
| Rivierdonderpad | H1163 | + | = | + |
| Kamsalamander | H1166 | = | = | = |
| Meervleermuis | H1318 | o | = | = |
| Drijvende waterweegbree | H1831 | = | = | = |

*Tabel 4.3-3: Instandhoudingsdoelstellingen vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Veluwe*

| Broedvogels | Code | Omvang Leefgebied | Kwaliteit Leefgebied | Draagkracht aantal broedparen |
|---|---|---|---|---|
| Wespendief | A072 | = | = | 100 |
| Nachtzwaluw | A224 | = | = | 610 |
| IJsvogel | A229 | = | = | 30 |
| Draaihals | A233 | + | + | t.b.v. hervestiging |
| Zwarte specht | A236 | = | = | 400 |
| Boomleeuwerik | A246 | = | = | 2400 |
| Duinpieper | A255 | + | + | t.b.v. hervestiging |
| **Broedvogels** | **Code** | **Omvang Leefgebied** | **Kwaliteit Leefgebied** | **Draagkracht aantal broedparen** |
| Roodborsttapuit | A276 | = | = | 1100 |
| Tapuit | A277 | + | + | 100 |
| Grauwe klauwier | A338 | + | + | 40 |

# 5 Effecten en toetsing

## 5.1 Afbakening storingseffecten

Het plangebied ligt op een afstand van ca. 500 meter van de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe (zie figuur 5.1).




*Figuur 5.1: Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van het Natura 2000-gebied Veluwe. Bron: Webviewer provincie Gelderland.*

In opdracht van de Directie Natuur van het ministerie van LNV ontwikkelde Alterra in 2005 een indicator als hulpmiddel voor initiatiefnemers tijdens een ecologische beoordeling (voortoets); de Effectenindicator Natura 2000. Deze Effectenindicator bestaat formeel niet meer, maar het achtergronddocument geeft nog altijd wel een goed beeld van de relevante storingsaspecten die kunnen optreden bij de activiteit woningbouw in de omgeving van een Natura 2000-gebied:

- Achteruitgang kwantiteit van habitattype en leefgebied
- Achteruitgang kwaliteit van habitattype en leefgebied: chemische factoren
- Achteruitgang kwaliteit van habitattype en leefgebied: fysische factoren
- Achteruitgang kwaliteit leefgebied: verstorende factoren
- Achteruitgang kwaliteit leefgebied: ruimtelijke factoren
- Introductie of uitbreiding van gebiedsvreemde of genetische gemodificeerde soorten.

*Oppervlakteverlies*

Het eerste aspect gaat over direct oppervlakteverlies van habitattypen en/of leefgebieden van soorten binnen de begrenzing van Natura 2000. Omdat het plangebied buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe ligt, is dit aspect niet aan de orde.

*Chemische factoren*

Het tweede aspect gaat over chemisch factoren. De Effectenindicator noemt hierbij verzuring en vermesting (beide door stikstofdepositie), verzoeting, verzilting en verontreiniging. De effecten van stikstofdepositie (verzuring/vermesting) zijn relevant en worden daarom nader beschouwd in deze passende beoordeling. Van verzoeting, verzilting of verontreiniging van oppervlaktewater in het Natura 2000-gebied Veluwe is geen sprake, omdat het voorgenomen plan niet leidt tot wijziging van de waterkwaliteit in het Natura 2000-gebied. Deze aspecten zijn daarom niet relevant voor nadere beoordeling in deze passende beoordeling.

*Fysische factoren*
Het derde aspect gaat over fysische factoren. De Effectenindicator noemt hierbij verdroging, vernatting, verandering stroomsnelheid, verandering overstromingsfrequentie en verandering dynamiek substraat (bijv. door overstuiving). Van verdroging of vernatting in het Natura 2000-gebied Veluwe is geen sprake. De voorgenomen werkzaamheden leiden niet tot een verandering van de grondwaterstansden in het Natura 2000-gebied Veluwe. Er vindt geen bronbemaling of afwatering van grondwater plaats tijdens de aanlegwerkzaamheden. De nieuwe woningen leiden niet tot een verandering van de stroomsnelheid of de overstromingsfrequentie van wateren in het Natura 2000-gebied Veluwe en zorgen niet voor een verandering van dynamiek op substraat (bijv. voor meer of minder overstuiving van stuifzanden). Deze aspecten zijn daarom niet relevant voor nadere beoordeling in deze passende beoordeling.

*Verstoring*
Het vierde aspect gaat over verstorende factoren. De Effectenindicator noemt hierbij verstoring door geluid, licht, trillingen, optische verstoring en mechanische effecten (betreding, luchtwervelingen, golfslag). Van mechanische verstoring is geen sprake. Er vindt geen mechanische betreding plaats door de aanlegwerkzaamheden in het Natura 2000-gebied Veluwe en de voorgenomen aanlegwerkzaamheden leiden niet tot luchtwervelingen of tot golfslag in het Natura 2000-gebied Veluwe. Dit aspect is daarom niet relevant voor nadere beoordeling in deze passende beoordeling. Verstoring door geluid, licht, trillingen en optische verstoring kan zowel tijdens de aanlegfase als in de gebruiksfase optreden.

Het plangebied ligt midden in het stedelijk gebied van Oosterbeek en tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied Veluwe liggen diverse gebouwen (woningen), wegen, een spoorlijn en diverse bosschages en houtwallen. Dat maakt dat het plangebied niet zichtbaar is vanuit het Natura 2000-gebied Veluwe. Optische verstoring of verstoring door verlichting van kwalificerende (vogel)soorten in het Natura 2000-gebied door werkzaamheden in het plangebied kan daarom op voorhand worden uitgesloten.

Er vindt geen bronbemaling plaats wat kan leiden tot verandering van de grondwaterstanden in de omgeving van het plangebied. Verdroging of vernatting binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe kan daarom op voorhand worden uitgesloten.

Tijdens de werkzaamheden kan tijdelijk geluidverstoring optreden door inzet van materieel (bouwkranen, vrachtwagens) in het plangebied. De planning van de werkzaamheden loopt van eind 2026 tot medio 2028. Het betreft dus tijdelijke aanlegwerkzaamheden.
De woningen worden gefundeerd op boorpalen en uitgevoerd in een prefab beton casco. Dat betekent dat er geen traditionele heiwerkzaamheden plaatsvinden, wat over grotere afstand voor geluidverstoring kan zorgen. De buitengevel wordt traditioneel gemetseld. Gelet op de relatief grote afstand tot het Natura 2000-gebied (> 500 meter), tussenliggende wegen en een spoorlijn die in de huidige situatie zorgen voor geluidverstoring en tussenliggende woningen en bosschages/houtwallen die een deel van het geluid wegnemen, wordt geconcludeerd dat geen sprake is van een zodanige geluidverstoring binnen het Natura 2000-gebied Veluwe dat dit van invloed kan zijn op de kwaliteit van leefgebieden van kwalificerende (vogel)soorten van het Natura 2000-gebied Veluwe. Significante verstoring door de aanlegwerkzaamheden kan op voorhand worden uitgesloten.

In de gebruiksfase is het gebruik van de woningen vergelijkbaar als van de omliggende woningen (die deels dichter bij het Natura 2000-gebied liggen). Van extra verstoring binnen het Natura 2000-gebied Veluwe ten opzichte van omliggende woningen is geen

sprake. Verstoring binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe tijdens de gebruiksfase kan daarom op voorhand worden uitgesloten.

Deze aspecten zijn daarom niet relevant voor nadere beoordeling in deze passende beoordeling.

*Ruimtelijke factoren*
Het vijfde aspect gaat over ruimtelijke factoren. De Effectenindicator noemt hierbij barrièrewerking en versnippering. Van barrièrewerking op en versnippering van leefgebieden van kwalificerende soorten binnen het Natura 2000-gebied Veluwe is geen sprake omdat de woningen buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe worden gebouwd. De woningen komen in bebouwd gebied van Oosterbeek op een plek waar momenteel ook al sprake is van bebouwing. Hier is momenteel geen sprake van leefgebieden van kwalificerende soorten buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied of van belangrijke vlieg- of migratieroutes van kwalificerende soorten van het Natura 2000-gebied Veluwe. Deze aspecten zijn daarom niet relevant voor nadere beoordeling in deze passende beoordeling.

*Gebiedsvreemde soorten*
Het laatste aspect gaat over introductie of uitbreiding van gebiedsvreemde of genetisch gemodificeerde soorten. Het voorgenomen plan leidt niet tot een introductie of uitbreiding van gebiedsvreemde of genetisch gemodificeerde soorten flora of fauna. Dit aspect is daarom niet relevant voor nadere beoordeling in deze passende beoordeling.

*Slotsom*
Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat alleen het aspect stikstofdepositie relevant is voor nadere beoordeling in deze passende beoordeling. Gedurende de aanlegwerkzaamheden en in de gebruiksfase kan sprake zijn van uitstoot van stikstof, wat kan neerslaan in het nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied Veluwe. Dit kan leiden tot verzuring en/of vermesting van kwalificerende habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten in het Natura 2000-gebied Veluwe. Het aspect stikstofdepositie dient derhalve nader beschouwd te worden in de passende beoordeling.

## 5.2 Stikstofdepositie

### *5.2.1 Projecteffect zonder intern salderen als mitigerende maatregel*
Door BJZ.nu is een stikstofberekening uitgevoerd met het rekenprogramma Aerius Calculator. Daarbij zijn de ontwikkelfase en de gebruiksfase van het voorgenomen project doorgerekend. Uit de stikstofberekening blijkt dat, zonder gebruik making van intern saldseren als mitigerende maatregel, als gevolg van het voorgenomen project zowel tijdens de ontwikkelfase als tijdens de gebruiksfase sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Veluwe.

De ontwikkelfase vindt plaats in twee aanlegjaren; 2026 en 2027. Uit de stikstofberekeningen blijkt dat 2027 het meest maatgevende rekenjaar is voor de ontwikkelfase met de grootste stikstoftoename. Daarom wordt 2027 (worstcase) als maatgevend rekenjaar aangehouden voor de ontwikkelfase in deze passende beoordeling.

***Tabel 5.2.1-1: Berekende stikstofdepositie van het voorgenomen project in de ontwikkelfase.***

| Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|
| 77,78 | 2.009,17 | 77,78 | 0,03 |

| Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|---|---|
| 0,00 | - |

Depositieverdeling | Markers | Habitattypen

| Habitattypen en maximale belasting | | Berekend (ha gekarteerd) | KDW (mol N/ha/jr) | Grootste toename (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|---|
| **Veluwe** | | | | |
| Lg14 | Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden | 57,14 | 1.071 | 0,03 |
| H9120 | Beuken-eikenbossen met hulst | 12,84 | 1.071 | 0,02 |
| Lg13 | Bos van arme zandgronden | 7,68 | 1.071 | 0,01 |
| L4030 | Droge heiden | 0,12 | 714 | 0,01 |

***Tabel 5.2.1-2: Berekende stikstofdepositie van het voorgenomen project in de gebruiksfase.***

| Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|
| 111,67 | 2.110,26 | 111,67 | 0,04 |

| Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|---|---|
| 0,00 | - |

Depositieverdeling | Markers | Habitattypen

| Habitattypen en maximale belasting | | Berekend (ha gekarteerd) | KDW (mol N/ha/jr) | Grootste toename (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|---|
| **Veluwe** | | | | |
| Lg14 | Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden | 74,93 | 1.071 | 0,04 |
| H9120 | Beuken-eikenbossen met hulst | 15,94 | 1.071 | 0,03 |
| Lg13 | Bos van arme zandgronden | 20,67 | 1.071 | 0,01 |
| L4030 | Droge heiden | 0,12 | 714 | 0,01 |

### *5.2.2 Saldoresultaat na toepassing van intern salderen*

Uit de stikstofberekeningen blijkt dat na toepassing van intern salderen conform de regels van de provincie Gelderland nergens in het Natura 2000-gebied Veluwe nog sprake is van een toename aan stikstofdepositie. Dit geldt zowel voor de ontwikkelfase als de gebruiksfase (zie figuur 5.1.2-1 en 5.1.2-2). Per saldo is overal sprake van een afname aan stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie. In de rapportage bij de stikstofberekening van BJZ zijn de uitgangspunten voor het toepassen van intern salderen als mitigerende maatregel onderbouwd.

***Tabel 5.2.2-1: Uitkomst Aerius-berekening na toepassing van intern salderen voor de ontwikkelfase.***

| Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|
| 119,12 | 2.009,16 | 0,00 | - |

| Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|---|---|
| 119,12 | 0,03 |

Depositieverdeling | Markers | Habitattypen

| Habitattypen en maximale belasting | | Berekend (ha gekarteerd) | KDW (mol N/ha/jr) | Grootste toename (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|---|
| **Veluwe** | | | | |
| Lg14 | Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden | 83,42 | 1.071 | - |
| Lg13 | Bos van arme zandgronden | 17,80 | 1.071 | - |
| H9120 | Beuken-eikenbossen met hulst | 17,68 | 1.071 | - |
| L4030 | Droge heiden | 0,12 | 714 | - |
| Lg01 | Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop | 0,11 | 2.399 | - |
| ZGH3130 | Zwakgebufferde vennen | 0,00 | 500 | - |

***Tabel 5.2.2-2: Uitkomst Aerius-berekening na toepassing van intern salderen voor de gebruiksfase.***

| Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|
| 69,43 | 2.009,16 | 0,00 | - |

| Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|---|---|
| 69,43 | 0,02 |

Depositieverdeling | Markers | Habitattypen

| Habitattypen en maximale belasting | | Berekend (ha gekarteerd) | KDW (mol N/ha/jr) | Grootste toename (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|---|
| **Veluwe** | | | | |
| Lg14 | Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden | 54,78 | 1.071 | - |
| H9120 | Beuken-eikenbossen met hulst | 12,18 | 1.071 | - |
| Lg13 | Bos van arme zandgronden | 2,35 | 1.071 | - |
| L4030 | Droge heiden | 0,12 | 714 | - |

## 5.3 Ecologische beoordeling tijdelijk projecteffect ontwikkelfase

### *5.3.1 Kleine, tijdelijke stikstoftoenames algemeen*

In de meeste habitattypen functioneert een stikstofkringloop waarin veel grotere hoeveelheden stikstof circuleren, veelal duizenden kilo's per hectare per jaar. Onverstoorde, natuurlijke achtergronddepositities liggen in de orde van 1 tot 5 kilogram N/ha/jr, overeenkomend met 71 tot 357 mol N/ha/jr. Ook binnen deze verhoogde achtergronddepositie is het mogelijk om verschillende habitattypen in stand te houden. Dat blijkt wel uit het feit dat in sommige gevallen de kwaliteit van een stikstofgevoelig habitattype goed is, ondanks een (forse) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) door de achtergronddepositie. De geringe projectbijdrage heeft geen merkbaar effect op deze totale stikstofkringloop en dus ook niet op de kwaliteit van het betreffende habitattype.

Op alle Natura 2000-gebieden in Nederland vindt als gevolg van natuurlijke en door mensen beïnvloede oorzaken stikstofdepositie plaats. Deze achtergronddepositie varieert tussen circa 700 en 4.000 mol N/ha/jr, afhankelijk van de locatie. De huidige trend is dat de stikstofdepositie sinds 1990 aan het dalen is van ongeveer 2.600 mol N/ha/jr naar gemiddeld 1.600 mol N/ha/jr. Deze trend is echter in de recente jaren afgevlakt, waarvoor

regionaal soms nog altijd sprake is van een overschrijding van de KDW optreedt. Hoewel er sprake is van een langjarige trend waarbij de emissies en achtergronddeposities dalen, variëren de achtergronddeposities op een specifieke locatie van jaar tot jaar. Dit heeft met name te maken met jaarlijkse verschillen in weersomstandigheden (temperatuur, windrichting en hoeveelheid neerslag). Door meteorologische omstandigheden kunnen van jaar tot jaar variaties in de depositie optreden in de ordegrootte van 10%[2] . Dit kunnen dus jaarlijkse verschillen zijn in de ordegrootte van 70 tot 400 mol N/ha/jr.
Een toename in depositie van 0,1 mol N/ha/jr bedraagt ongeveer 0,005% van de hoogste achtergronddepositie in Nederland. Een eenmalige dosis van 0,1 is daarom relatief gezien zeer gering, zowel ten aanzien van de nauwkeurigheid waarmee de achtergronddeposities zijn vastgesteld, als de hoogte van deze deposities over lange termijnen.

Directe schade aan individuele planten, en daarmee aan vegetatietypen en habitattypen en/of leefgebieden van soorten als gevolg van dergelijke kleine en tijdelijke deposities zijn met zekerheid uitgesloten. De huidige concentraties van NH3, NOx en SO2 zijn in Nederland namelijk zo laag dat directe toxische schade aan planten (bijna) niet meer voorkomt. Dit effectmechanisme ten aanzien van atmosferische depositie van stikstof speelt daarom in Nederland geen rol.[3]

Dergelijke kleine, tijdelijke depositietoenames leiden eveneens niet tot een significante toename van de hoeveelheid stikstof in de plant, gerelateerd aan de hoeveelheid die een plant nodig heeft om te groeien. Een eenmalige depositie van 0,1 mol N/ha/jr komt overeen ca. 0,005% van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats.[4] Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie (dus het uitspoelen van stikstof niet mee beschouwend), leidt dit niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie. Daardoor ontstaan geen meetbare verschuivingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat een eenmalige kleine depositietoename van 0,1 mol N/ha/jr of minder op een locatie waar de KDW wordt overschreden de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden niet meetbaar aantast.

Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat een beperkte bijdrage van ordegrootte < 0,1 mol N/ha/jr dermate gering is, dat er doorgaans geen waarneembare verandering optreedt van de standplaats van plantensoorten. Er is geen sprake van een ecologische doorwerking op planten- of (korst)mosniveau en daarmee ook niet van een merkbare doorwerking in de kwaliteit van het habitattype. Wanneer geen merkbare verandering van de kwaliteit van een habitat/leefgebied optreedt, dan is ook geen sprake van verlies van omvang of kwaliteit van een habitattype/leefgebied als gevolg van stikstofdepositiebijdrage. Significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstelling van het habitattype/leefgebied voor het Natura 2000-gebied kunnen dan worden uitgesloten.

Dat staat los van het feit dat een te hoge achtergronddepositie bij een overschrijding van de kritische depositiewaarde van een habitattype/leefgebied in veel gevallen (waarin stikstofdepositie een bepalend knelpunt is) kan leiden tot een verlies aan kwaliteit van het betreffende habitattype/leefgebied. Hier zal dan via bronmaatregelen gezorgd moeten worden voor een reductie van de achtergronddepositie of via natuurherstelmaatregelen voor een verbetering van de kwaliteit of om zicht te krijgen op doelbereik voor het betref-

---

[2] https://www.clo.nl/indicatoren/nl0189-vermestende-depositie.

[3] Effecten van stikstofdepositie via effecten op de planten/vegetatie kunnen zijn: koeler en vochtiger microklimaat, afname kwantiteit en kwaliteit voedselplanten, afname kwaliteit voedselplanten, afname bloemdichtheid, afname beschikbaarheid gastheer, afname nestgelegenheid of afname prooibeschikbaarheid.

[4] Tolkamp, G.W., C.A. van den Berg, G.J. Nabuurs & A.F. Olsthoorn, 2006. Kwantificering van beschikbare biomassa voor bioenergie uit Staatsbosbeheerterreinen. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1380.

fende habitattype/leefgebied op grond van artikel 6, tweede lid, van de Habitatrichtlijn. Maar dat is wat anders dan een toetsing op projectniveau op grond van artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn. Indien op grond van objectieve gegevens kan worden geconcludeerd dat een project (al dan niet in combinatie met andere reeds vergunde maar nog niet gerealiseerde projecten) niet leidt tot een merkbare verandering van de kwaliteit van een habitattype/leefgebied, dan kunnen significante gevolgen als gevolg van dat specifieke project met zekerheid worden uitgesloten.

### *5.3.2 Effecten en toetsing habitattypen*

*H9120 Beuken-eikenbossen met hulst*
Natura 2000-gebied Veluwe is van grote betekenis voor het behoud van Beuken-Eikenbossen met Hulst. Locaties waar het habitattype goed ontwikkeld is als rijke epifytenbossen zijn bijvoorbeeld Elspeeterbos, Gortelse bos, Speulderbos en Vierhouterbos. Verder mooie locaties Dassenberg, Edese bos, Leuvenumse beek Noord, Motketel, Wageningse berg. De meeste van de 28 malenbossen van de Veluwe behoren tot het habitattype. Vaak liggen de bossen ook zeer fraai om nederzettingen zoals bijvoorbeeld Het Hof bij Uddel. De totale omvang van het habitattype in het Natura 2000-gebied bedraagt ca. 5.880 ha.

Knelpunten ten aanzien van structuur (open plekken, zomen/mantels zijn niet exact bekend. Een hoge zuurdepositie, vooral in het verleden toen de zwaveldepositie hoog was, heeft geleid tot sterke uitloging van basen en verzuring van de bodem. De verzuring is nadelig voor diverse kenmerkende plantensoorten.

Als gevolg van het voorgenomen project is sprake van een tijdelijke toename aan stikstofdepositie op actueel voorkomen van H9120 Beuken-eikenbossen met hulst. Het betreft een zeer beperkte toename van maximaal 0,02 mol N/ha/jr op 12,84 ha aan H9120. De achtergronddepositie ligt ter plaatse van de hexagonen met een projecteffect met maximaal 2.001 mol N/ha/jr boven de KDW van 1.071 mol N/ha/jr.

Een zeer beperkte, tijdelijke toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol N/ha/jr leidt niet tot meetbare veranderingen in de abiotische condities die voor het habitattype van belang zijn. Van ammonium- en/of aluminiumtoxiciteit van plantensoorten is geen sprake en er zal geen zodanige extra verruiging, vergrassing of extra merkbare verzuring van de bodem optreden, dat daardoor de soortensamenstelling van het habitattype verandert. Een dergelijke verwaarloosbare stikstoftoename leidt niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie van planten. Daardoor ontstaan geen meetbare verschuivingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen (zie paragraaf 5.3.1). Er is dus geen sprake van een negatieve invloed op de kwaliteit van het habitattype of de mogelijkheden de kwaliteit te verbeteren. Zoals is toegelicht veranderen processen die onder invloed van een overschrijding van de KDW plaatsvinden niet in meetbare of merkbare mate bij een dergelijke kleine extra depositiebijdrage. Hierdoor worden de aanwezigheid van typische soorten en de kenmerken van een goede structuur en functie van het habitattype niet beïnvloed.

Voor het habitattype is een uitbreidingsdoelstelling geformuleerd. Er is geen sprake van een toename aan stikstofdepositie op zoekgebieden voor H9120 (ZGH9120), de meest logische plekken voor uitbreiding van H9120 omdat hier al vegetaties aanwezig zijn die zich kunnen ontwikkelen toto H9120. Uitbreiding van het habitattype is mogelijk op een lange termijn door nieuwvorming door het lokaal toelaten van opslag van zomereik en ruwe berk in heide of door omvorming van naaldbos. Extensief begrazingsbeheer kan deze ontwikkeling bevorderen. Met gericht beheer kunnen ook zomen en mantels worden ontwikkeld. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de uitbreidingsopgave voor het habitattype kan worden gerealiseerd.

Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat het voorgenomen project niet leidt tot een afname van de omvang of een in ecologische zin merkbare verslechtering van de kwaliteit van het habitattype H9120 in het Natura 2000-gebied. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de uitbreidingsopgave voor het habitattype kan worden gerealiseerd. Significante gevolgen kunnen op voorhand met zekerheid worden uitgesloten.

### *5.3.3 Effecten en toetsing leefgebieden van soorten*

Uit de stikstofberekeningen van het projecteffect (zonder intern salderen) blijkt dat sprake is van een toename aan stikstofdepositie op de leefgebieden Lg13, Lg14 en L4030. In de Pas-gebiedsanalyse voor de Veluwe is aangegeven voor welke stikstofgevoelige kwalificerende soorten deze leefgebieden van belang zijn. Dit is in onderstaande tabel weergegeven.

***Tabel 5.3.3: Stikstofgevoelige kwalificerende soorten i.r.t. aangewezen leefgebieden***

| **Leefgebied** | **Gevoelige soort(en)** |
|---|---|
| Lg13 Bos van arme zandgronden | • Draaihals<br>• Zwarte specht |
| Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden | • Draaihals<br>• Zwarte specht |
| L4030 Droge heiden | • Boomleeuwerik<br>• Draaihals<br>• Tapuit<br>• Wespendief |

*Wespendief*

De trend in het voorkomen van de wespendief op de Veluwe kan vanwege het ontbreken van voldoende tijdlijngegevens niet worden vastgesteld. Over de lange termijn is de trend op de Veluwe negatief. Landelijk is de trend stabiel (SOVON, 2021). Bij de laatste telling in 2021 waren 86 broedparen aanwezig, waarmee de aantallen wespendieven onder de instandhoudingsdoelstelling van minimaal 100 broedparen liggen. Het broedsucces van de wespendief op de Veluwe neemt af, waarschijnlijk als gevolg van een aantal jaren met weinig wespen, maar ook van andere prooidieren in het begin van het broedseizoen (gewervelden). Bodemverzuring, verruiging en vergrassing (effecten stikstofdepositie), klimaatverandering, verstoring door recreatie en insecticiden zijn daarvan mogelijke oorzaken.

Als gevolg van het voorgenomen project vindt alleen tijdelijk, tijdens de ontwikkelfase van het project, een verwaarloosbare stikstofdepositie plaats van maximaal 0,01 mol N/ha/jr op een beperkt deel (ca. 0,12 ha) van het totaal aan leefgebied van de soort op de Veluwe (73.895 ha). Bij een beperkte en tijdelijke toename aan stikstofdepositie is geen sprake van een in ecologische zin merkbare verandering van de kwaliteit van het leefgebied. Bij een tijdelijke toename van slechts 0,01 mol N/ha/jr zal geen in ecologische zin merkbare verandering van soortensamenstelling van de vegetatie of van een merkbare extra verruiging, verbossing of vergrassing optreden (zie paragraaf 5.3.1). Van een merkbare invloed op de voedselbeschikbaarheid voor de wespendief als gevolg van het voorgenomen project is geen sprake is geen sprake. Het voorgenomen project zal niet leiden tot een afname van het aantal broedparen van de wespendief in het Natura 2000-gebied Veluwe.

Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat het voorgenomen project niet leidt tot een afname van de omvang of een in ecologische zin merkbare verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied van de wespendief op de Veluwe. Significante gevolgen kunnen op voorhand met zekerheid worden uitgesloten.

*Boomleeuwerik*
Van oudsher is de boomleeuwerik een talrijke broedvogel op de Veluwe. De trend in het voorkomen van de boomleeuwerik is de laatste 12 jaar positief, zowel op de Veluwe als totaal in Nederland. In 2022 werden ruim 3.450 broedparen vastgesteld, waarmee het aantal boven het doelaantal ligt. De soort profiteerde van grootschalige kapvlaktes en op de grote militaire oefenterreinen van de Veluwe broeden meer dan 100 paren per atlasblok. Brede zandbanen door dennenbos vormen daar een geliefde habitat. Uit de kwaliteitsbeoordeling in de synthesedocumenten blijkt dat de geschiktheid van het leefgebied met betrekking tot oppervlakte en kwaliteit van het broed- en foerageerbiotoop overwegend voldoende tot goed is. Bodemverzuring, verruiging en vergrassing (effecten stikstofdepositie) kunnen leiden tot een afname van de voedselbeschikbaarheid voor de soort.

Als gevolg van het voorgenomen project vindt tijdelijk, tijdens de ontwikkelfase van het project, een verwaarloosbare stikstofdepositie plaats van maximaal 0,01 mol N/ha/jr op een beperkt deel (0,12 ha) van het totaal aan leefgebied van de boomleeuwerik op de Veluwe (77.412 ha). Bij een beperkte en tijdelijke toename aan stikstofdepositie is geen sprake van een in ecologische zin merkbare verandering van de kwaliteit van het leefgebied. Bij een tijdelijke toename van slechts 0,01 mol N/ha/jr zal geen in ecologische zin merkbare verandering van soortensamenstelling van de vegetatie of van een merkbare extra verruiging, verbossing of vergrassing optreden (zie paragraaf 5.3.1). Van een merkbare invloed op de voedselbeschikbaarheid voor de boomleeuwerik als gevolg van het voorgenomen project is geen sprake is geen sprake. Het voorgenomen project zal niet leiden tot een afname van het aantal broedparen van de boomleeuwerik in het Natura 2000-gebied Veluwe.

Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat het voorgenomen project niet leidt tot een afname van de omvang of een in ecologische zin merkbare verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied van de boomleeuwerik op de Veluwe. Significante gevolgen kunnen op voorhand met zekerheid worden uitgesloten.

*Tapuit*
De trend van de tapuit op de Veluwe is zeer negatief. In de laatste 12 jaar komt de soort met maximaal enkele broedparen voor. De achteruitgang wordt in verband gebracht met de afname van konijnen, die de begroeiing in het leefgebied kort en open hielden.
De effecten van stikstofdepositie hebben dit effect mogelijk versterkt. Mogelijk spelen ook andere oorzaken, zoals lagere prooidichtheden een rol. Bodemverzuring, verruiging en vergrassing (effecten stikstofdepositie) kunnen leiden tot een afname van de voedselbeschikbaarheid voor de soort.

Als gevolg van het voorgenomen project vindt tijdelijk, tijdens de ontwikkelfase van het project, een verwaarloosbare stikstofdepositie plaats van maximaal 0,01 mol N/ha/jr op een beperkt deel (0,12 ha) van het totaal aan leefgebied van de soort op de Veluwe (17.287 ha). Bij een beperkte en tijdelijke toename aan stikstofdepositie is geen sprake van een in ecologische zin merkbare verandering van de kwaliteit van het leefgebied. Bij een tijdelijke toename van slechts 0,01 mol N/ha/jr zal geen in ecologische zin merkbare verandering van soortensamenstelling van de vegetatie of van een merkbare extra verruiging, verbossing of vergrassing optreden (zie paragraaf 5.3.1). Van een merkbare invloed op de voedselbeschikbaarheid voor de tapuit als gevolg van het voorgenomen project is geen sprake is geen sprake. Het voorgenomen project zal niet leiden tot een afname van het aantal broedparen van de tapuit in het Natura 2000-gebied Veluwe.

Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat het voorgenomen project niet leidt tot een afname van de omvang of een in ecologische zin merkbare verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied van de tapuit op de Veluwe. Significante gevolgen kunnen op voorhand met zekerheid worden uitgesloten.

*Draaihals*
De trend in het voorkomen van de draaihals op de Veluwe in de afgelopen 12 jaar is positief. Bij de laatste telling in 2022 waren 87 broedparen aanwezig, waarmee aan de populatiedoelstelling (hervestiging) wordt voldaan, maar nog geen sprake is van een duurzame populatie. Verwacht wordt dat kapvlaktes waar stobben blijven staan en (verlaten) heideakkertjes zullen leiden tot een hogere dichtheid aan mierennesten en daarmee een toename van het voedselaanbod voor de draaihals. De draaihals is deels afhankelijk van bossen van arme en leemrijke zandgronden. Met name de bossen van arme zandgronden staan blijvend onder druk door te hoge stikstofdeposities. Bodemverzuring, verruiging en vergrassing (effecten stikstofdepositie) kunnen leiden tot een afname van de voedselbeschikbaarheid voor de soort.

Als gevolg van het voorgenomen project vindt tijdelijk, tijdens de ontwikkelfase van het project, een zeer beperkte toename aan stikstofdepositie plaats van maximaal 0,03 mol N/ha/jr op een beperkt deel (64,94 ha) van het totaal aan leefgebied van de soort op de Veluwe (ca. 76.123 ha). Bij een tijdelijke, zeer beperkte stikstoftoename van maximaal 0,03 mol N/ha/jr is geen sprake van een in ecologische zin merkbare verandering van de kwaliteit van het leefgebied. Bij een dergelijke tijdelijke, beperkte stikstoftoename zal geen in ecologische zin merkbare verandering van soortensamenstelling van de vegetatie of van een merkbare extra verruiging, verbossing of vergrassing optreden (zie paragraaf 5.3.1). Van een merkbare invloed op de voedselbeschikbaarheid voor de draaihals als gevolg van het voorgenomen project is geen sprake. Het voorgenomen project zal niet leiden tot een afname van de omvang of een in ecologische zin merkbare verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied van de draaihals op de Veluwe. Van een afname van het aantal broedparen van de draaihals in het Natura 2000-gebied Veluwe als gevolg van het voorgenomen project is geen sprake. De soort zit momenteel met 87 broedparen ook boven het instandhoudingsdoel (hervestiging) en heeft zich de afgelopen decennia ook flink kunnen uitbreiden in het Natura 2000-gebied ondanks een overschrijding van de KDW van het leefgebied.

Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat het voorgenomen project niet leidt tot een afname van de omvang of een in ecologische zin merkbare verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied van de draaihals op de Veluwe. Significante gevolgen kunnen op voorhand met zekerheid worden uitgesloten.

*Zwarte specht*
Volgens de gegevens op de website van SOVON zou er over de laatste 12 jaar, gebaseerd op steekproeven, sprake zijn van een positieve trend (stats.sovon.nl). Bij de laatste telling in 2022 zijn er 490 broedparen geteld. Dit ligt ruim boven het doelaantal van 400 broedparen. De zwarte specht is afhankelijk van bossen van arme en leemrijke zandgronden, en voor zijn voedsel afhankelijk van naaldbossen. Met name de bossen van arme zandgronden staan blijvend onder druk door te hoge stikstofdeposities. Bodemverzuring, verruiging en vergrassing (effecten stikstofdepositie) kunnen leiden tot een afname van de voedselbeschikbaarheid voor de soort.

Als gevolg van het voorgenomen project vindt tijdelijk, tijdens de ontwikkelfase van het project een zeer beperkte toename aan stikstofdepositie plaats van maximaal 0,03 mol N/ha/jr op een beperkt deel (64,82 ha) van het totaal aan leefgebied van de soort op de Veluwe (ca. 76.123 ha). Bij een tijdelijke, zeer beperkte stikstoftoename van maximaal 0,03 mol N/ha/jr is geen sprake van een in ecologische zin merkbare verandering van de kwaliteit van het leefgebied. Bij een dergelijke tijdelijke, beperkte stikstoftoename zal geen in ecologische zin merkbare verandering van soortensamenstelling van de vegetatie of van een merkbare extra verruiging, verbossing of vergrassing optreden (zie paragraaf 5.3.1). Van een merkbare invloed op de voedselbeschikbaarheid voor de zwarte specht als gevolg van het voorgenomen project is geen sprake. Het voorgenomen project

zal niet leiden tot een afname van de omvang of een in ecologische zin merkbare verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied van de zwarte specht op de Veluwe. Van een afname van het aantal broedparen van de zwarte specht in het Natura 2000-gebied Veluwe als gevolg van het voorgenomen project is geen sprake. De zwarte specht zit momenteel met 490 broedparen bovendien ruim boven het doelaantal van 400 broedparen en heeft zich de afgelopen jaren ook flink kunnen uitbreiden in het Natura 2000-gebied ondanks een overschrijding van de KDW van het leefgebied. Het voorgenomen project zal er niet toe leiden dat de soort onder het doelaantal uit de instandhoudingsdoelstellingen zal komen.

Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat het voorgenomen project niet leidt tot een afname van de omvang of een in ecologische zin merkbare verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied van de zwarte specht op de Veluwe. Significante gevolgen kunnen op voorhand met zekerheid worden uitgesloten.

### 5.4 Beoordeling effecten gebruiksfase na intern salderen als mitigerende maatregel

Voor de gebruiksfase geldt dat zonder toepassing van intern salderen sprake is van een permanente stikstoftoename op de volgende kwalificerende habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten:

- H9120 Beuken-eikenbossen met hulst
- Lg13 Bos van arme zandgronden
- Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden
- L4030 Droge heiden

Gelet op de gevoeligheid van het Natura 2000-gebied Veluwe voor stikstofdepositie, het feit dat van alle betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten de KDW wordt overschreden, het permanente karakter van de stikstoftoename en de berekende hoogte van de stikstoftoename (max. 0,04 mol N/ha/jr), wordt geconcludeerd dat significante gevolgen voor de gebruiksfase niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Daarom is intern salderen als mitigerende maatregel noodzakelijk. Na toepassing van intern salderen als mitigerende maatregel is per saldo nergens in het Natura 2000-gebied Veluwe, op geen enkele hexagon, nog sprake van een toename aan stikstofdepositie. Er is per saldo sprake van een afname aan stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol N/ha/jr over een oppervlakte van 69,43 ha. Significante gevolgen voor de genoemde leefgebieden van broedvogelsoorten en habitattype H9120 kunnen daarom met zekerheid worden uitgesloten.

# 6 Additionaliteit

## 6.1 Inleiding

Intern salderen (stopzetten bemesting) wordt in voorliggend project toegepast als mitigerende maatregel. Het stoppen van een saldogevende activiteit zoals bemesten kan echter in theorie ook gezien worden als een instandhoudings- of passende maatregel die noodzakelijk is voor het halen van de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied. Om te onderbouwen dat het stoppen van de saldogevende activiteit additioneel kan worden ingezet naast andere maatregelen ten behoeve van stikstofreductie en/of natuurherstel, moet - gelet op de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelstellingen - het behoud van natuurwaarden zijn geborgd of, in het geval van een verbeter- of hersteldoelstelling, vaststaan dat het doel ook op een andere wijze kan worden gerealiseerd.[5]

## 6.2 Uitkomst Natuurdoelanalyse Veluwe

Voor het Natura 2000-gebied is een Natuurdoelanalyse gemaakt door de provincie Gelderland. In de Natuurdoelanalyse wordt gekeken of de maatregelen die worden getroffen leiden tot tegengaan van verslechtering én borgen deze dat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen (voor zover het uitbreiding of verbetering betreft) binnen bereik blijft of komt.

Voor 2 kwalificerende habitattypen (H2320 en H4030) en 3 kwalificerende soorten (nachtzwaluw, boomleeuwerik en roodborsttapuit) is het eindoordeel ‘Ja’. Deze conclusie komt voort uit de volgende ontwikkelingen in het gebied:

- Trends. Bij deze habitattypen en soorten is sinds aanwijzing van het gebied sprake van een stabiele of positieve trend in de oppervlakte en/of kwaliteit.
- Stikstofdepositie. Er treedt tussen 2020 en 2030 een daling op van de stikstofdepositie op de Veluwe. Voor 8 van de 16 habitattypen en 1 van de 4 leefgebiedtypen is dan in het gebied niet of nauwelijks meer sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). Door de daling van de stikstofdepositie worden de ecologische effecten van stikstof op deze habitattypen geleidelijk aan steeds geringer, en is verslechtering uitgesloten.
- Systeemherstel. Een groot aantal herstelmaatregelen wordt de komende periode getroffen. De potentiële effectiviteit van de uitgevoerde maatregelen op het behoud, de uitbreiding en de kwaliteitsontwikkeling van veel van de habitattypen en soorten is naar verwachting groot, omdat dit elders in de praktijk bewezen is of wetenschappelijk onderbouwd kan worden.

Voor 13 habitattypen en 8 soorten is het eindoordeel ‘Ja, mits’ of ‘Nee, tenzij’:

- Voor habitattypen en soorten van stuifzandgebieden (H2310, H2330, duinpieper, tapuit) worden vooralsnog te weinig maatregelen genomen om tot voldoende herstel van habitats en leefgebieden te komen, omdat de stikstofdepositie daarvoor te hoog is. Kansrijke maatregelen voor de habitats en leefgebieden komen wel in zicht wanneer de aanvullende bronmaatregelen zullen leiden tot aanzienlijke daling van de stikstofdaling. Ook dan is echter onzeker of er voldoende draagkracht wordt gecreëerd voor herstel van de populaties van de duinpieper en de tapuit.
- Voor habitattypen en soorten van bossen is herstel en kwaliteitsverbetering onzeker vanwege de blijvend te hoge stikstofdeposities in combinatie met de nutriëntenonbalans. Het is onzeker of dit in voldoende mate kan worden hersteld en of de kwaliteit van leefgebieden van de draaihals en de wespendief kunnen worden hersteld. Nader onderzoek moet uitwijzen welke maatregelen voor onder andere bodemherstel (grootschalig) toegepast kunnen worden.

[5] Zie o.a. PAS-uitspraak ECLI:NL:RVS:2019:1603 en Rendac-uitspraak ECLI:NL:RVS:2024:4923.

- Voor de habitattypen van heiden (H4010A, H4030, H7150) zijn vooral kansen voor uitbreidingsmaatregelen buiten het Natura 2000-gebied op (voormalige) landbouwgronden. Deze maatregelen zijn echter nog niet geborgd in de herstelprogramma's. Daarnaast blijft de kwaliteit van een deel van deze habitattypen onder druk staan.
- Voor H3130, H1360, H6410, H7110B, H7150 en de drijvende waterweegbree is het onzeker of de herstelmaatregelen, ook gezien de blijvend hoge stikstofdepositie voor enkele van deze habitattypen, in voldoende mate kunnen leiden tot een zodanig herstel van kwaliteit van de habitats dat toename van omvang en verbetering van de kwaliteit optreedt. Nader onderzoek en monitoring moeten dit nog uitwijzen.
- Voor de kamsalamander is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied onzeker als gevolg van de opmars van de exoot Italiaanse kamsalamander. Dit ondanks dat de potentiële omvang en kwaliteit van het leefgebied toeneemt door herstelmaatregelen en daling van de stikstofdepositie.

Voor de kwalificerende habitattypen en soorten met een eindoordeel 'Ja, mits' of 'Nee, tenzij' is het van belang om in het kader van de additionaliteitstoets te kijken of er aanvullende passende en/of instandhoudingsmaatregelen worden genomen of mogelijk zijn die leiden tot een verdere daling van de stikstofdepositie en/of een verder herstel van de kwaliteit van de betreffende habitattypen of leefgebieden van soorten.

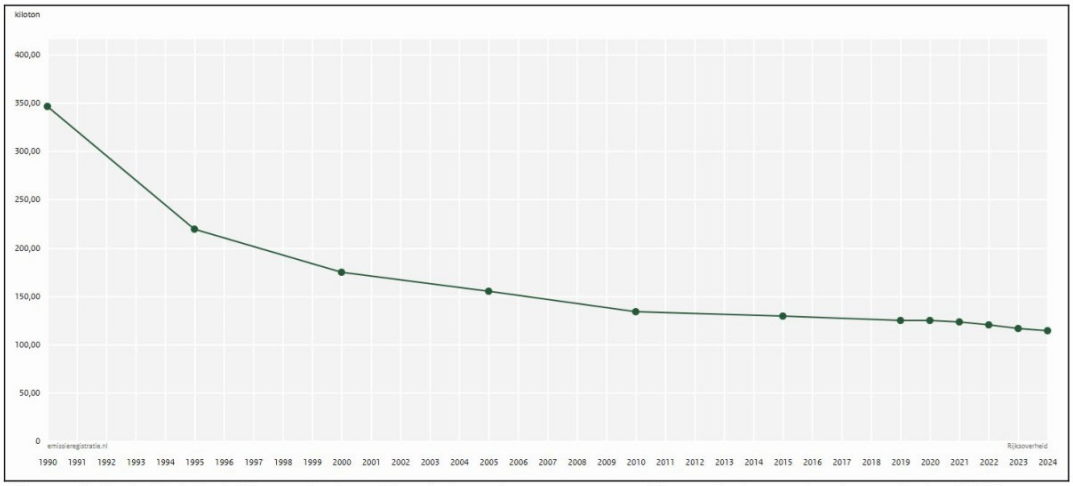
## 6.3 Landelijke ontwikkeling stikstofdepositie

Voor de stikstofdepositie in de historische jaren wordt daarbij uitgegaan van de gegevens in de emissieregistratie van het RIVM en voor de toekomstige jaren van de emissieramingen van het Planbureau voor de Leefomgeving (hierna: PBL) op basis van de Klimaat- en Energieverkenning 2025 (hierna: KEV2025). Er is uitgegaan van de emissieraming voor vastgesteld beleid waarin alleen beleid is meegenomen dat was vastgesteld op de peildatum van de emissieraming. Het gaat dan om beleid dat voldoende concreet is uitgewerkt en bindend is vastgelegd. Door alleen uit te gaan van vastgesteld beleid en niet ook van voorgenomen beleid, is aannemelijk dat wanneer sprake is van een (blijvende) daling van de depositie die daling ook daadwerkelijk wordt gerealiseerd.

*Historische ontwikkeling ammoniak*

In figuur 1 is de historische ontwikkeling van ammoniakemissies zoals bekend vanuit de emissieregistratie weergegeven.[6]

[6] Data.emissieregistratie.nl




*Figuur 6.2-1: Totale $NH_3$-emissies (kton) door bronnen op nationaal niveau in de periode 1990-2024*

Uit de gegevens voor bovenstaande grafiek blijkt dat op landelijk niveau de totale nationale ammoniakemissies met 67% zijn afgenomen ten opzichte van het startjaar 1990. Deze daling is grotendeels toe te schrijven aan maatregelen in de landbouwsector:

- De invoering van de verplichte emissiearme aanwending van dierlijke mest. Dit heeft geleid tot een ammoniakemissiereductie van 60-70% ten opzichte van de wijze van bemesten die gangbaar was in de jaren daarvoor.[7] De verplichting is in 1991 ingevoerd en heeft bijgedragen aan de relatief sterke daling tussen 1991 en 1995.
- In 1998 ging de overheid over van middelvoorschrift op sturen op het doel van reductie van mineralenverliezen. Hiervoor was het Mineralenaangifte-systeem (MINAS) ontwikkeld. Alhoewel het systeem voor melkveehouders goed werkte, bleek het met name voor varkenshouders te onnauwkeurig. Daarnaast bleek MINAS in 2003 juridisch onhoudbaar als nationale uitwerking van de Europese Nitraatrichtlijn. In 2006 werd als vervanging het zogenaamde gebruiksnormenstelsel ingevoerd, hetgeen meer een middelvoorschrift was in vergelijking met het MINAS-systeem. Het gebruikersnormenstelsel heeft geleid tot een duidelijke reductie van de toegediende mest. Dit heeft ervoor gezorgd dat in die periode een duidelijke reductie van de ammoniakemissies plaatsvond.[8]
- De invoering van varkensrechten in 1998 in de Wet herstructurering varkenshouderij (en per 2006 in de Meststoffenwet), met het verval van latente ruimte voor varkens die nog binnen de mestproductierechten bestond (Wet herstructurering varkenshouderij). De mestproductierechten voor varkens werden vervangen door een hard plafond voor dieraantallen op basis van de representatieve veebezetting van het bedrijf, waarop ook nog een korting werd toegepast.[9]
- De invoering van pluimveerechten in 2001 in de Meststoffenwet, met eenzelfde systeem als bij de varkensrechten.[10] Het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij uit 2008 met maximale emissiewaarde voor ammoniak per dierplaats per jaar.

[7] Planbureau voor de leefomgeving. Emissiearm bemesten geëvalueerd. April 2009. https://www.pbl.nl/publicaties/emissiearm-bemesten-geevalueerd.

[8] RIVM. Analyse ontwikkeling stikstofemissie en -depositie. RIVM-briefrapport 2024-0007. https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2024-0007.pdf

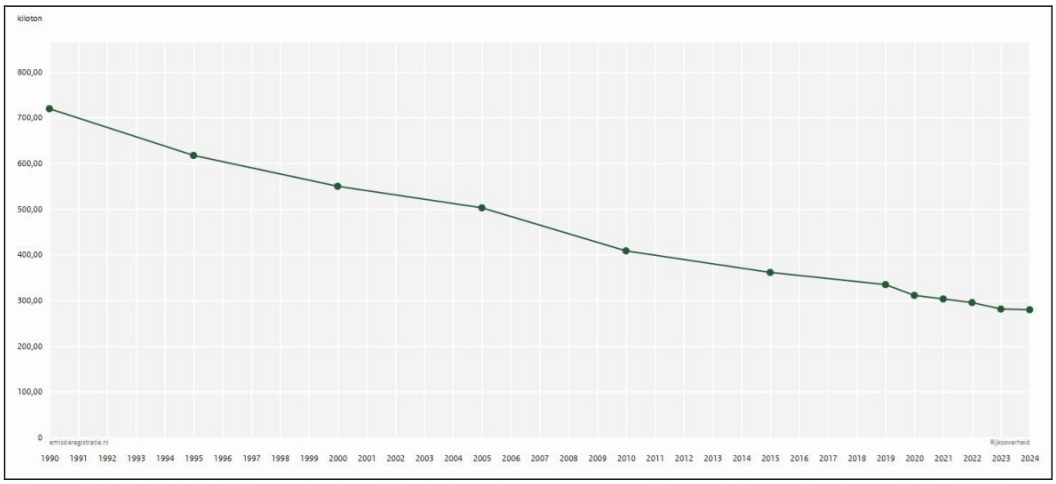
[9] https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-1998-236.pdf

[10] https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2000-538.pdf

Per 1 augustus 2015 zijn de eisen aan stallen/huisvestingssystemen opgenomen in het Besluit emissiearme huisvesting[11]. Tussen 2010 en 2020 is de daling van de totale NH3-emissies afgevlakt, waarbij de NH3-emissies tussen 2014 en 2018 eerst licht toenemen en daarna weer afnemen. Deze tijdelijke toename is voornamelijk het gevolg van de afschaffing van de melkquota op 1 april 2015. Hierdoor steeg het aantal dieren (rundvee) en daarmee ook de mestproductie. Dat leidde tot overschrijdingen van het nationale plafond voor fosfaatproductie. Door de hierop volgende introductie van fosfaatquota in 2018 namen het aantal dieren en de emissies weer af.[12]

*Historische ontwikkeling stikstofoxiden*

In figuur 2 is de historische ontwikkeling van ammoniakemissies zoals bekend vanuit de emissieregistratie weergegeven.




*Figuur 6.2-2: Totale $NO_x$-emissies (kton) door bronnen op nationaal niveau in de periode 1990-2024*

Uit de gegevens voor bovenstaande grafiek blijkt dat op landelijk niveau de totale nationale stikstofoxidenemissies met 61% zijn afgenomen ten opzichte van het startjaar 1990. Deze afname komt door emissiereducties in alle sectoren (mobiliteit, industrie, landbouw, huishoudens, diensten en bouw):

- De totale NOX-emissies van de sector mobiliteit zijn de afgelopen decennia sterk gedaald, ondanks de groei in volume van de mobiliteit (zoals de groei in het goederen- en personenvervoer)[13]:
  - Deze daling kan voor een groot deel worden toegeschreven aan de Europese emissienormen voor nieuwe wegvoertuigen die in de afgelopen decennia stapsgewijs zijn aangescherpt. Ook nationale en lokale maatregelen om de instroom van schone voertuigen en de uitstroom van vervuilende voertuigen uit het wagenpark te stimuleren hebben bijgedragen aan de daling.[14]

[11] https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/ammoniak/nieuw-besluit/

[12] https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/ammoniak/nieuw-besluit/

[13] PBL. Geraamde ontwikkelingen in nationale emissies van luchtverontreinigende stoffen 2023. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2022. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2022. 28 februari 2023. https://www.pbl.nl/uploads/default/downloads/pbl2023-geraamde-ontwikkelingen-in-nationale-emissies-van-luchtverontreinigende-stoffen2023_4930.pdf

[14] Er zijn bijvoorbeeld stimuleringsregelingen van kracht geweest voor de vervroegde aanschaf van Euro V- en Euro VI-vrachtauto's (voordat deze normen verplicht werden). De uitstroom van oude en vervuilende auto's

  - De continue daling van de emissies door mobiele werktuigen is hoofdzakelijk het gevolg van een schoner wordend machinepark. Net als bij wegvoertuigen gelden er Europese emissienormen voor nieuwe werktuigen, die in de afgelopen decennia stapsgewijs zijn aangescherpt. Hierdoor zijn nieuwe generaties machines steeds schoner en zijn de emissies door het machinepark in twintig jaar gehalveerd.
  - De emissies van stikstofoxiden door de zeescheepvaart (op Nederlands grondgebied) zijn tussen 2000 en 2006 gestegen, na 2006 afgenomen en vanaf 2015 nagenoeg onveranderd gebleven. De dalende trend vanaf 2006 komt door de eerste Tier I- en II-emissienormen die de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) heeft gesteld voor de uitstoot van stikstofoxiden door zeeschepen (geldend voor nieuwe motoren geïnstalleerd vanaf 2000).
- De verlaging van de maximumsnelheid op snelwegen van het rijk naar 100 km/uur overdag heeft ook bijgedragen aan de afname van de NOX-emissie.
- De NOX-emissies door de industrie (inclusief raffinaderijen en afvalverwerking) zijn de afgelopen decennia sterk gedaald. Deze reductie kan, net als bij de emissies door mobiliteit, voor een groot deel worden toegeschreven aan het Europese bronbeleid. Voor de industriële emissies zijn dit de Europese richtlijn voor industriële emissies (RIE) en de daaruit voortvloeiende BBT-conclusies die worden gebruikt in milieuvergunningen. De RIE stelt eisen aan de uitstoot van grote industriële bedrijven. De richtlijn eist dat bedrijven een integrale vergunning hebben waarbij de uitstoot moet voldoen aan de beste beschikbare technieken (BBT's). Voor de grotere installaties die vallen onder de Richtlijn industriële emissies (IPPC-installaties) staan de BBT's in de zogeheten BBT-conclusies. Deze BBTconclusies worden op Europees niveau vastgesteld en geactualiseerd.[15]
- Ook de NOx-emissies door de energiesector zijn sterk gedaald. Net als bij de industrie hebben de in Europa vastgestelde conclusies over toepassing van BBT's in milieuvergunningen, voortvloeiend uit eerdergenoemde RIE-richtlijn, hierin een grote rol gespeeld. Daarnaast heeft de toename in hernieuwbare elektriciteitsproductie en de sluiting van kolencentrales bijgedragen aan deze reductie.
- De NOx-emissies door verbrandingsinstallaties bij de sectoren huishoudens en diensten en bouw zijn afgenomen, enerzijds door een afnemend gasverbruik en anderzijds als gevolg van het schoner worden van deze installaties.
- De NOx-emissies door de landbouw zijn gedaald door de dalende procesemissies in de veeteelt en akkerbouw (mestwaanwending) en door de inzet van schonere verbrandingsinstallaties.

*Toekomstige ontwikkeling ammoniakemissies*

Uit de PBL-emissieraming op basis van de KEV2024, met vastgesteld beleid, volgt dat de ammoniakemissies in Nederland tussen 2022 en 2030 verder dalen met ongeveer 20 kton (16% procent) en dat deze daling doorzet.

In de ERL-rapportage van de KEV2025 is PBL hierbij uitgegaan van het volgende vastgestelde beleid en ontwikkelingen:

---

werd gestimuleerd via sloopregelingen (nationaal en lokaal), milieuzones en belastingverhogingen voor oude(re) auto's.

[15] PBL. Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen 2025. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2024.

- Vermindering van emissies die vrijkomen uit stallen en daarnaast door minder kunstmestgebruik. De reductie van stalemissies wordt vooral verklaard door meer en effectievere emissiearme stallen en deels door de krimp van de veestapel (varkens). De grootste procentuele emissiereductie wordt verwacht bij varkens- en pluimveestallen. De emissies door rundveestallen dalen minder. In de KEV 2022 is de implementatie van deze stalaanpassingen voornamelijk gebaseerd op het Besluit emissiearme huisvesting en lokaal op basis van de omgevingsverordeningen van de provincie Noord-Brabant en Limburg.
- Het verlies van derogatie leidt tot een afname van de toegestane mestaanwending van dierlijke mest. Een deel van het wegvallen van deze dierlijke mestaanwending zal wel door kunstmest ingevuld gaan worden.
- Door de Maatregel gerichte aankoop 1e tranche (MGA-1), de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties (Lbv) en de Vrijwillige opkoopregeling kalverhouderijen provincie Gelderland vindt een daling van de veestapel plaats en daarmee van de ammoniakuitstoot.
- Door ontwikkelingen in de staltechniek zijn meer en effectievere emissiearme stallen ontwikkeld. Dit leidt tot een reductie van bijna 6 kiloton aan ammoniak.
- Nieuwe generaties katalysatoren in benzineauto's hebben geleid tot een lichte afname in ammoniakemissies van het wegverkeer.
- De toename van het aantal elektrische auto's die mede voortvloeit uit de steeds verder aangescherpte CO2-emissienormen voor nieuwe personen- en bestelauto's. Cijfers van het CBS laten zien dat het aantal elektrische personenauto's in Nederland tussen 2020 en 2022 is gestegen van 177 duizend naar 338 duizend (de totale jaarkilometrage van elektrische personenauto's steeg in deze periode van 2,2 miljoen km naar 6,1 miljoen km).
- De verdere instroom van schonere vrachtauto's die voldoen aan de Euro VI emissienormen. Deze instroom, waarbij oudere vrachtauto's geleidelijk worden vervangen door nieuwere vrachtauto's, wordt bevestigd door cijfers van het CBS (aangeleverd door RDW) die ook zijn gebruikt in de Emissieregistratie en voor de PBL-ramingen

*Toekomstige ontwikkeling stikstofoxiden*

Uit de PBL-emissieraming op basis van de KEV2024, met vastgesteld beleid, volgt dat de stikstofoxidenemissies in Nederland tussen 2022 en 2030 verder dalen met ongeveer 70,3 kton (24% procent) en dat deze daling doorzet.

In de ERL-rapportage van de KEV2025 is PBL hierbij uitgegaan van het volgende vastgestelde beleid en ontwikkelingen:

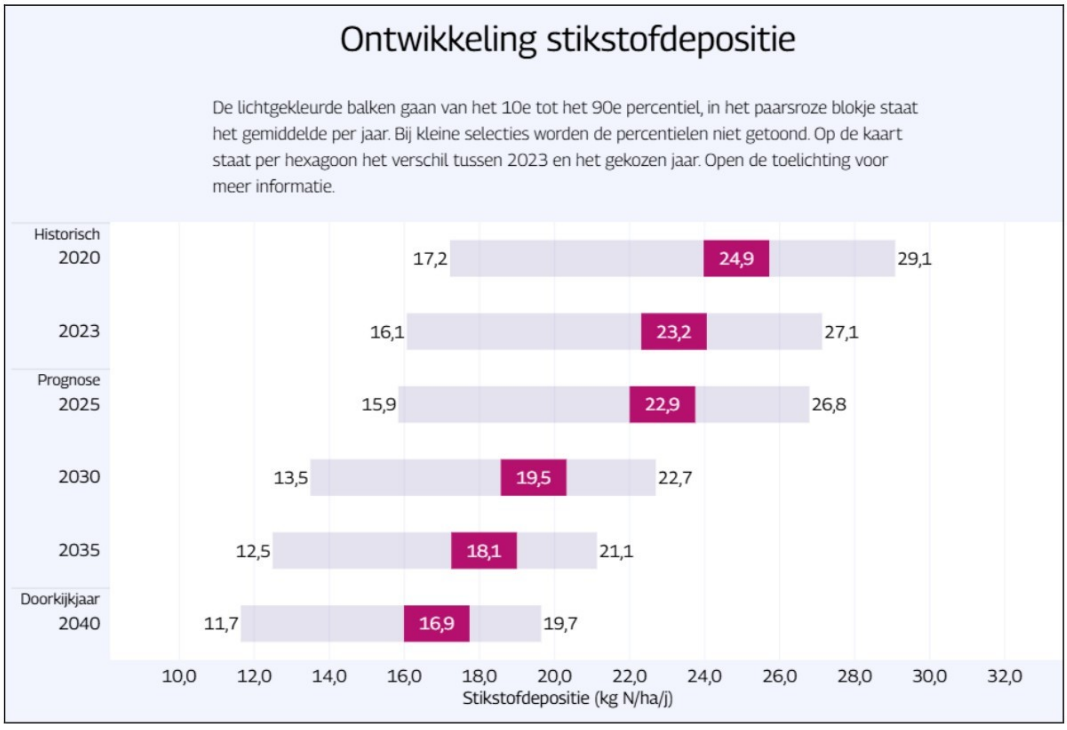
- Door het schoner worden van wegverkeer, zeescheepvaart en mobiele werktuigen vindt een flinke emissiereductie plaats in de sector mobiliteit. Bij wegverkeer is de oorzaak voornamelijk te vinden in de groei van het aantal elektrische voertuigen en strengere emissienormen voor moderne dieselbestelauto's. In de binnenvaart geldt de strenge Stage V $NO_x$-emissienorm van de EU, waardoor het aantal motoren dat hier aan voldoet is gestegen. Ook voor de zeescheepvaart is het aantal schepen dat voldoet aan de Tier-III $NO_x$-emissiewetgeving van de Internationale Maritieme Organisatie toegenomen. Dit heeft geleid tot lagere stikstofoxidenuitstoot in de scheepvaart. Tot slot is het park mobiele werktuigen steeds schoner geworden met een doorgaan-

de groei van het aantal relatief schone Stage-V werktuigen en elektrificatie van het machinepark.

- De grote toename van elektriciteitsproductie uit wind en zon heeft geleid tot een daling van de elektriciteitsproductie uit gas en kolen. Ook het vergroenen van de industrie draagt bij aan een verdere afname van stikstofoxidenemissie.
  Er komen minder stikstofoxiden vrij in verbrandingsprocessen in de glastuinbouw en overige landbouw door schonere installaties en minder energetisch brandstofverbruik. Ook heeft de afbouw van de derogatie geleid tot een lichte afname van stikstofoxiden-emissie en het kleiner wordende landbouwareaal in combinatie met bemestingsvrije bufferstroken.

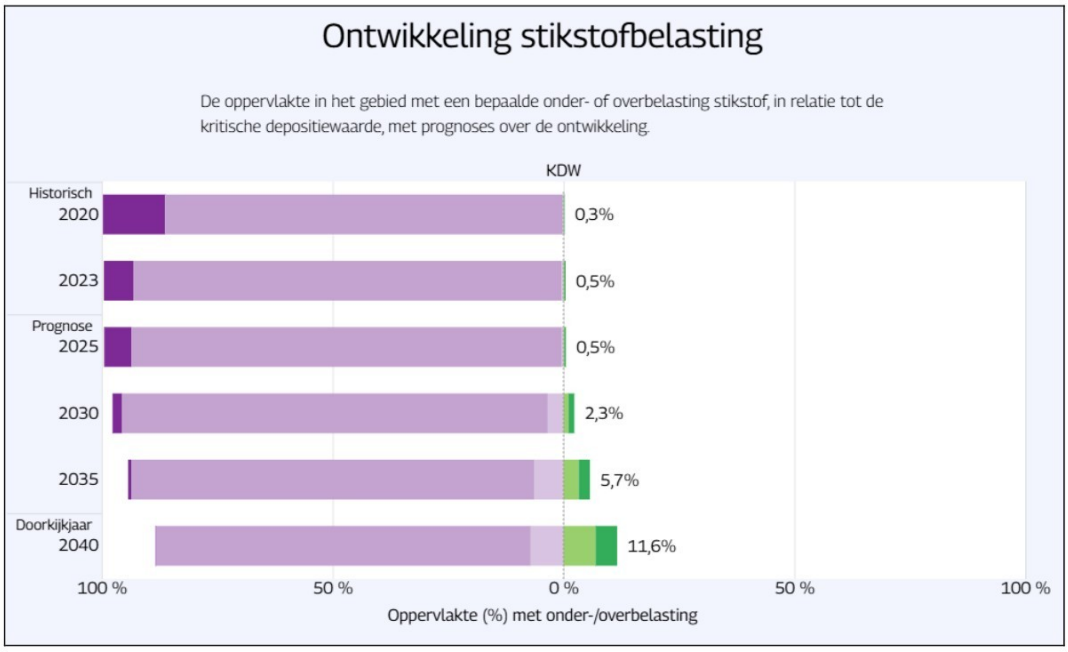
## 6.4 Ontwikkeling stikstofdepositie Veluwe

De gebiedsgemiddelde depositie in de Veluwe daalt in de periode 2020-2040 volgens Aerius Monitor 2025 structureel. De gemiddelde overbelasting in het Natura 2000-gebied daalt in die periode van gemiddeld 24,9 naar 16,9 mol N/ha/jr.




*Figuur 6.4-1: Ontwikkeling stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Veluwe. Bron: Aerius Monitor 2025.*

In onderstaande figuur afkomstgig uit Aerius Monitor is de ontwikkeling van de overbelasting aan stikstofdepositie weergegeven, waarbij de oppervlakte in het gebied met een bepaalde onder- of overbelasting stikstof (in relatie tot de kritische depositiewaarde) met prognoses over de ontwikkeling is aangegeven. Uit de figuur blijkt dat in de betreffende periode ruim 11% van de in 2020 nog overbelaste habitats in 2040 niet langer overbelast is. Het percentage aan sterk overbelaste habitats (donkerpaars) daalt in de betreffende periode van 13,5% naar 0%.




*Figuur 6.4-2: Ontwikkeling stikstofbelasting in het Natura 2000-gebied Veluwe. Bron: Aerius Monitor 2025.*

Op basis van voorgaande is duidelijk dat met vaststaand beleid in de komende jaren sprake is van een structurele dalende lijn in de achtergronddepositie binnen het Natura 2000-gebied Veluwe.

## 6.5 Programma's in het kader van natuurherstel

Het programma Natuur van het Rijk en de Provincies heeft tot doel stikstofgevoelige natuur te herstellen. Het programma natuur is de opvolger van het programma stikstofreductie en natuurverbetering, waaronder de PAS -/herstelmaatregelen, gerealiseerd in 2016 – 2021 vielen. Binnen het Programma Natuur geeft de provincie subsidies voor natuurherstelmaatregelen aan terreinbeheerders en nu ook aan particuliere terreineigenaren. Het programma Natuur, gefinancierd door het Rijk bestaat uit:

a. Herstelmaatregelen 2.0, lopend van 2022 tot 2027;
b. Programma Natuur 1ste tranche, deels gerealiseerd en deels in uitvoering lopend van 2021 tot 2026 en die doorlopen in;
c. Programma Natuur 2de tranche, aangenomen en in planvoorbereiding, deels in uitvoering genomen en lopend van 2024-2032.

Ín dat kader zijn verschillende herstelprogramma's voor het Natura 2000-gebied Veluwe opgestart, zoals het Herstelprogramma Beken, het Herstelprogramma Bossen, het Herstelprogramma Heiden en stuifzanden, het Herstelprogramma Vennen en venen, en het programma Recreatiezonering op de Veluwe.

## *6.6* Aanvullende p*rovinciale* maatregelen natuurherstel en stikstofdaling

De provincie Gelderland heeft in de Natuurdoelanalyse (NDA) voor het Natura 2000-gebied Veluwe verschillende maatregelen aangegeven om te komen tot herstel van kwalificerende habitattypen en leefgebieden. De Ecologische Autoriteit Natuur heeft deze NDA beoordeeld en komt tot de conclusie dat hiervoor aanvullende maatregelen nodig zijn. De Ecologische Autoriteit ziet dat maatregelen gericht op herstel van het systeem en

het verminderen van de druk van de omgeving de grootse en meest duurzame effecten zullen hebben. Verlagen van de stikstofdepositie tot het niveau van de Kritische Depositiewaarden (KDW) van de betrokken habitattypen is één van de herstelmaatregelen. Door te salderen leidt het voorgenomen project in een groot aantal hexagonen tot een afname van stikstofdepositie van maximaal 0,25 mol N/ha/jr in de gebruiksfase en levert daardoor per saldo tot een positieve bijdrage aan de instandhoudingsdoelen van habitattypen in Natura 2000-gebied Veluwe, waarvoor stikstof een knelpunt vormt.

Daarnaast werkt de provincie Gelderland aan een verlaging van de stikstofdepositie door middel van de Versnellingsaanpak Stikstof. De doelen van deze versnellingsaanpak zijn de volgende:

- De natuur sterker maken;
- Wonen en werken vlot trekken;
- Kijken naar wat wél kan in plaats van te kijken naar wat niet kan.

De versnellingsaanpak Stikstof bestaat uit 3 onderdelen:

1. Acties in de vergunningverlening;
2. Bronmaatregelen, oftewel maatregelen om stikstofuitstoot te verminderen;
3. Gebiedsgerichte Aanpak Veluwe.

De oorspronkelijke doelstellingen en wettelijke vereisten voor stikstof zijn onveranderd: landelijk is het doel een reductie van 39 kiloton NH3 vanuit de landbouw in 2035 ten opzichte van peiljaar 2018. Van de landelijke 39 kiloton emissiereductie in de landbouw moet 7,511 kiloton vanuit de provincie Gelderland komen. Deze 7,511 kiloton betekent voor Gelderse agrarische bedrijven een emissie-reductie van gemiddeld 42% in 2035 ten opzichte van 2018. Niet alleen bronnen uit de landbouw moeten bijdragen aan een reductie van de stikstofdepositie. Doel in de Gelderse Maatregelen Stikstof was vermindering van 25% stikstofemissies in deze sectoren ten opzichte van het peiljaar 2018. Voor de versnellingsaanpak Stikstof volgen we de landelijke lijn: het reductiedoel voor industrie is 38% vermindering in 2030 ten opzichte van 2019 en voor mobiliteit en wonen 25% reductie in 2030 ten opzichte van 2019. Hoewel we ons verbinden aan deze doelen is het goed te beseffen dat de provincie Gelderland deze doelen niet zelfstandig kan realiseren en sterk afhankelijk is van voldoende rijksinzet.

Sinds de zomer van 2024 is een aantal acties ondernomen om stikstof te beperken. Dit zijn kleine stappen, maar wel heel concreet:

- besluit over toepassen van een techniek om stikstof op te vangen uit de rook van afvalverwerkers (dubbel-denox-techniek);
- door met de Landelijke beëindigingsregelingen veehouderijlocaties (LBV/LBV+) en de Maatregel gebiedsgerichte beëindiging (MGB), alle drie bedoeld voor veehouders die (deels) willen stoppen met hun bedrijf (62 bedrijven ingetrokken, 439 aanvragen voor beëindiging);
- (voorbereiding) circulaire mestverwerking (stikstofkrakers);
- (voorbereiding) inventarisatie grootste industriële stikstofbronnen, met advies voor maatregelen.

In de afgelopen jaren is er bovendien al veel gedaan in de Gelderse Natura 2000-gebieden. De meeste voorgenomen maatregelen voor natuurherstel uit de eerste Natura 2000-beheerplannen zijn uitgevoerd of in uitvoering. Specifiek voor de Veluwe geldt dat in het beheerplan enkele maatregelen staan die vallen buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Het is de bedoeling deze op te pakken in gebiedsprocessen rondom het Veluwemassief of de enclaves. Dat die ingrepen nodig zijn, blijkt uit de natuurdoel-

analyse Veluwe en het advies daarover van de ecologische autoriteit (zie PS2024-827). Concreet gaat het bijvoorbeeld om bufferzones langs beken maken of agrarische percelen mede te gebruiken voor natuur. Het Uitvoeringsprogramma GMS draagt eraan bij dat de Gelderse natuur gezond is en toekomstbestendig. De natuurmaatregelen leiden op de korte en lange termijn tot aantoonbaar behoud en waar nodig verbetering van de staat van instandhouding. Dit wordt gecombineerd met de doelen voor bos (compensatie en CO2 vast leggen), de Kaderrichtlijn Water (beekdalen) en verdroging tegengaan.

Voor de GMS-natuurmaatregelen zet de provincie in op de volgende maatregelen:

- langjarig deskundig natuurbeheer van het Gelders Natuurnetwerk (basis op orde);
- herstel van bestaande natuurgebieden (interne maatregelen);
- natuurinclusieve versterking van overgangsgebieden in de buurt van Natura 2000-gebieden (externe maatregelen);
- boscompensatie (uitvoering bossenstrategie);
- onderzoek, monitoring en evaluatie.

In de overgangsgebieden gaat het om het op orde brengen van de waterhuishouding, minder stikstofuitstoot vlak bij de stikstofgevoelige natuurgebieden en versterking van de omstandigheden natuur en landschap. Rond de natuurgebieden is veel winst te halen met de gecombineerde aanpak van minder stikstof, verduurzaming van de landbouw, water en biodiversiteit. De gebieden waar het om gaat zijn de prioritaire agrarische enclaves en valleien op en rond de Veluwe en de agrarische gebieden rond de venen en in de beekdalen in de Achterhoek (Winterswijk). In aansluiting op het Gelders Actieplan Natuurinclusieve Landbouw wordt gestreefd naar een toename van natuurinclusief agrarisch gebruik van 7% naar 25% rondom natuurgebieden. Dit wordt gecombineerd met de hydrologische maatregelen voor zoetwaterbeschikbaarheid (aanpak droogte) en hydrologisch herstel (Kaderrichtlijn Water (KRW)). Het Rijk stelt (landelijk) € 500 miljoen per jaar extra beschikbaar voor agrarisch natuurbeheer en ecosysteemdiensten. Met het Gelders aandeel wil de provincie zorgen voor een aanzienlijk deel van bovengenoemde natuurinclusieve landbouw en hydrologische maatregelen in de prioritaire gebieden. Ook dit is het meest effectief in de omgeving van de natuurgebieden en in combinatie met boscompensatie en de watermaatregelen voor droogteaanpak en KRW in de beekdalen. Dit wordt gebiedsgericht gedaan, met een duidelijke focus op de Veluwe en Winterswijk.

Ten aanzien van vergunningverlening worden sinds 2 juli 2024 de ‘Beleidsregels salderen in Gelderland’ toegepast, wat betekent dat 35% extra stikstofruimte wordt afgeroomd bij de verlening van nieuwe vergunningen. Hiermee wil de provincie voldoen aan het additionaliteitsvereiste (voorkomen van verslechtering van de natuur), zodat vergunningen bij de rechter in stand blijven. Dit geldt in de nabijheid van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden waar de huidige staat van de natuur onvoldoende is. Daarnaast worden de mogelijkheden onderzocht om ook voor de agrarische sector toe te werken naar gebruik van ‘best beschikbare technieken’ (BBT). Dat wil zeggen dat er afspraken worden gemaakt met de sector dat bedrijven de meest doeltreffende methoden gebruiken die technisch en economisch haalbaar zijn, om uitstoot en andere nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen.

In 2025 stemde Provinciale Staten van Gelderland in met het voorbereidingsbesluit voor de stroken (zones) van maximaal 500 meter rondom stikstofgevoelige natuur in de Natura 2000-gebieden Veluwe, landgoederen Brummen en Willinks Weust en Bekendelle bij Winterswijk. Met dit voorbereidingsbesluit zijn alle nieuwe activiteiten die stikstof uitstoten in deze stroken voor de komende 1,5 jaar in beginsel niet toegestaan. Het gaat om activiteiten waarbij stikstofemissie vrijkomt wat neerslaat op het Natura 2000-gebied. Er zijn een paar uitzonderingen. Zo mogen bestaande activiteiten blijven doorgaan, uitbreiding ervan kan niet. Hiermee zet de provincie een extra stap om de natuur herstellen en het

verlenen van natuurvergunningen weer mogelijk maken. Want sinds de uitspraak van de Raad van State over intern salderen kunnen er bijna geen natuurvergunningen meer worden verleend voor woningbouw, veilige wegen en nieuwe activiteiten voor bedrijven. In de bufferzones worst een maximale stikstofuitstoot vastgesteld. Dat betekent voor ondernemers, bedrijven en initiatiefnemers van activiteiten die een natuurvergunning nodig hebben, dat ze de stikstofuitstoot behoorlijk moeten verminderen.

## 6.7 Eindoordeel

In de stikstofberekening die is opgesteld voor het voorgenomen project is intern salderen toegepast. Het toepassen van intern salderen moet gezien worden als mitigerende maatregel. Aan het betrekken van salderen als mitigerende maatregel in een passende beoordeling moet voldaan worden aan het additionaliteitsvereiste. Dat wil zeggen dat een blijvende daling van stikstofdepositie is gemotiveerd en behoud van de natuurwaarden in het Natura 2000-gebied Veluwe is gewaarborgd door het treffen van instandhoudingsmaatregelen, om de mitigerende maatregel additioneel te kunnen inzetten. Uit het onderzoek blijkt dat sinds 1990 in Nederland een daling plaatsvindt van emissies van ammoniak en stikstofoxiden en dat deze daling de komende jaren doorzet. Ook uit Aerius Monitor 2025 blijkt dat de stikstofuitstoot de komende jaren blijft dalen in Natura 2000-gebied Veluwe.

Met het huidige beheer (uitvoering maatregelen Natura 2000 beheerplan Veluwe) is het behoud en de ontwikkeling van een goede kwaliteit van habitattypen met stikstof als knelpunt mogelijk, ook op plaatsen waar de huidige overbelasting nog een orde van grootte van enkele tientallen tot enkele honderden mol bedraagt. Om significant negatieve gevolgen door overtollige stikstofdepositie weg te nemen, worden aanvullend door de provincie Gelderland maatregelen getroffen in het kader van de Versnellingsaanpak Stikstof. Daarmee wordt een blijvende daling van de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de provincie gerealiseerd en wordt gewerkt aan verder herstel van de natuurkwaliteit in deze Natura 2000-gebieden. Om te voldoen aan het additionaliteitsvereiste, heeft de provincie in de beleidsregels opgenomen dat een afromingspercentage moet worden gehanteerd bij intern salderen van 35%. Dat leidt per project tot een direct en blijvende daling van de stikstofdepositie in de Gelderse Natura 2000-gebieden. Voor het voorgenomen project geldt dat daarmee in de gebruiksfase lokaal een daling van de stikstofdepositie tot 0,02 mol N/ha/jr wordt bewerkstelligd in het Natura 2000-gebied Veluwe. Per saldo is dus sprake van een positieve bijdrage aan de instandhoudingsdoelen van habitattypen en soorten in Natura 2000-gebied Veluwe, waarvoor stikstof een knelpunt vormt.

Het uit gebruik nemen van het huidige schoolgebouw dat als mitigerende maatregel in voorgenomen project wordt toegepast als intern salderen, maakt geen onderdeel uit van de natuurherstelmaatregelen voor het Natura 2000-gebied Veluwe zoals opgenomen in het Natura 2000 Beheeplan Veluwe. Het betreft evenmin een instandhoudingsmaatregel of passende maatregel die vanuit het Rijk is voorzien om te komen tot een daling van de achtergronddepositie of een maatregel die door de provincie Geldeland is opgenomen in de provinciale Versnellingsaanpak Stikstof. Geconcludeerd wordt daarom dat het voorgenomen project er niet aan in de weg staat dat de voorziene natuurherstelmaatregelen in het betreffende Natura 2000-gebied kunnen worden uitgevoerd. Gelet op het uitgebreide maatregelenpakket van de provincie Gelderland, met onder meer een forse afromingsfactor in de vergunningverlening van projecten met intern salderen, is het aannemelijk dat de betreffende maatregelen doelmatig zijn om de achtergronddepositie in het Natura 2000-gebied Veluwe blijvend omlaag te brengen. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat op termijn de aanwezige habitattypen en/of leefgebieden van soorten in het Natura 2000-gebied Veluwe in een gunstige staat van instandhouding zouden kunnen komen. De betreffende mitigerende maatregel (intern salderen) voor het voorgenomen project is daarmee additioneel ten opzichte van andere brongerichte en

natuurherstelmaatregelen en staat vanuit het oogpunt van de additionaliteitstoets niet in de weg aan het verlenen van een natuurvergunning voor het voorgenomen project.

# 7 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot significante gevolgen voor het nabijgelegen Natura 2000-gebied Veluwe of voor andere omliggende Natura 2000-gebieden i.r.t. het aspect stikstofdepositie.

Tijdens de ontwikkelfase van het project is tijdelijk, gedurende de aanlegperiode van 2 jaar, sprake van een zeer beperkte toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,03 mol N/ha/jr op enkele kwalificerende habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. Uit de ecologische beoordeling blijkt dat bij een zodanig kleine en tijdelijke toename aan stikstofdepositie geen sprake is van een in ecologische zin merkbare verandering van de kwaliteit van de betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten. Het voorgenomen project staat er evenmin aan in de weg dat de uitbreidings- of verbeteropgaven voor kwalificerende habitattypen en soorten gehaald kunnen worden.

Tijdens de gebruiksfase is sprake van een beperkte toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,04 mol N/ha/jr op enkele leefgebieden van kwalificerende broedvogels en habitattype H9120. Deze permanente effecten in de gebruiksfase worden door intern salderen (meenemen referentiesituatie schoolgebouw) gemitigeerd, waardoor per saldo (ten opzichte van de referentiesituatie) geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie. Significante gevolgen tijdens de gebruiksfase van het voorgenomen project kunnen daarmee met zekerheid worden uitgesloten.

De toegepaste mitigerende maatregel is additioneel ten opzichte van alle passende en/of instandhoudingsmaatregelen die vanuit het Rijk en de provincie Gelderland worden genomen om te komen tot een blijvende daling van de achtergronddepositie in het Natura 2000-gebied Veluwe. Met een extra afromingsfactor van 35% is zelfs sprake van een daling van de achtergronddepositie op hexagonen binnen het Natura 2000-gebied Veluwe tot 0,02 mol N/ha/jr in de gebruiksfase over een oppervlakte van 69,43 ha. Als het voorgenomen project geen doorgang zou vinden, dan leidt dit dus tot een minder grote daling van de achtergronddepositie in het Natura 2000-gebied Veluwe dan wanneer het project wel doorgang vindt.

Significante gevolgen voor kwalificerende habitattypen en kwalificerende soorten van het Natura 2000-gebied Veluwe kunnen met zekerheid worden uitgesloten, waardoor een Omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit voor het voorgenomen project verleend zou moeten kunnen worden.

**Literatuur**


- Arcadis 2023. Natuurdoelanalyse Veluwe (57).
- Arcadis 2024. Handreiking kleine en tijdelijke stikstofdeposities; Bouwstenen voor ecologische beoordeling voor tijdelijke projecten en activiteiten: versie 2024, Rijkswaterstaat.
- BJZ.nu 2025. Aerius-berekening Stationsweg 49, Oosterbeek. Datum 26 oktober 2025.
- Marra, W.A. et al. 2024: Actualisatie AERIUS Calculator 2024, RIVM-briefrapport 2024-0078 - https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2024-0078.pdf
- Provincie Gelderland 2017. PAS-gebiedsanalyse Veluwe.
- Provincie Gelderland 2023. Natuurdoelanalyse Veluwe.
- Sierdsema, H, J. van Diermen, B. Aarts, L. van den Bremer en A. van Kleunen. 2008. Factsheets van broedvogels in de Natura 2000-gebieden van Gelderland. SOVON-onderzoeksrapport 2008/14. SOVON, Beek-Ubbergen.
- Tolkamp, G.W., C.A. van den Berg, G.J. Nabuurs & A.F. Olsthoorn, 2006. Kwantificering van beschikbare biomassa voor bioenergie uit Staatsbosbeheerterreinen. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1380.
- https://www.calculator.aerius.nl/calculator
- https://www.natura2000.nl/gebieden/gelderland
- https://www.sovon.nl/nl/gebieden
- https://www.gelderland.nl/themas/stikstof/gelderse-stikstofaanpak