

Voortoets stikstof

Limmer linten (Notenlint)

Projectcode: P01942

Versie: Definitief

Colofon		
Titel:	Voortoets stikstof	
	Limmer linten (Notenlint)	
Projectcode	P01942	
Versie:	Definitief	
Datum	16-05-2023	
Opdrachtgever:	Zandzoom B.V. Rijksweg 162B 1906BM Limmen	
	GRAS Advies bv	
	Bedrijvenpark Twente 412	Huismanstraat 6
	7602 KM Almelo	6851 GT Huissen
Email:	ecologie@grasadvies.nl	
Website:	https://grasadvies.nl/	
Contactpersoon:	Michael Witjes	
Telefoon:	074 - 2020258	
Email:	michael.witjes@grasadvies.nl	

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doelstelling	2
2	Stikstof	3
3	Effecten bepaling en -beoordeling	4
3.1	Resultaten stikstofberekening.....	4
3.1.1	Toetsing aan KDW.....	5
3.2	Instandhoudingsdoelen Noordhollands Duinreservaat.....	5
3.2.1	Toetsing aan instandhoudingdoelen.....	7
3.3	Effecten beoordeling	9
3.3.1	Kleine/ tijdelijke deposities zijn (nagenoeg) verwaarloosbaar in verhouding tot ADW's	9
3.3.2	Kleine/ tijdelijke deposities leiden niet tot schade aan planten.....	10
3.3.3	Deposities door mobiele werktuigen zijn sinds de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden onderdeel van de bestaande ADW.....	10
3.3.4	Kleine/ tijdelijke deposities zijn verwaarloosbaar in relatie tot het beheer	10
3.3.5	Toetsing effecten beoordeling	10
4	Conclusie	11
5	Bibliografie	12

Bijlages

Bijlage 1: Stikstofberekening

1 Inleiding

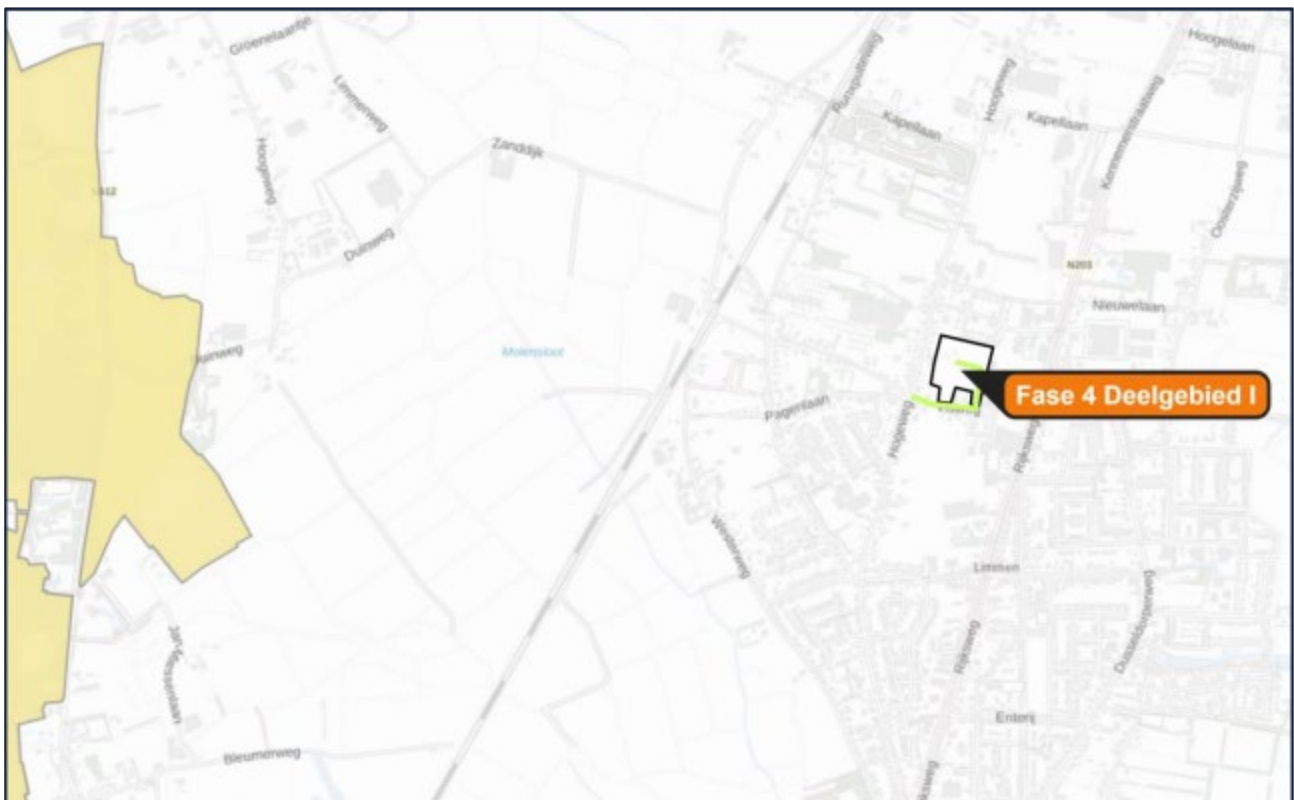
1.1 Aanleiding

Wanneer een activiteit start of wijzigt waarbij ammoniak en/of stikstofoxide wordt uitgestoten en dit op Natura 2000-gebieden neerkomt, is deze volgens de Wet natuurbescherming mogelijk vergunnings-plichtig. Om te bepalen hoeveel de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is, wordt dit berekend met het instrument AE-RIUS Calculator.

De initiatiefnemer is voornemens om op deelgebied I Notenlint (tussen de Hogeweg en Visweg te Limmen) woningbouw te realiseren. In totaal komen er 30 appartementen, 14 seniorenwoningen, 9 vrijstaande woningen, 12 twee-onder-een-kapwoningen en 5 rijwoningen.

Deze plannen kunnen leiden tot een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden door een toename van uitstoot van ammoniak en/of stikstofoxide. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient doormiddel van een analyse aangetoond te worden of het project significant negatieve gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie.

Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied, de Noord-Hollands Duinreservaat, is gelegen op ca. 2 km van de deelgebieden (Afbeelding 1.1).



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied ten opzichten van N2000-gebied

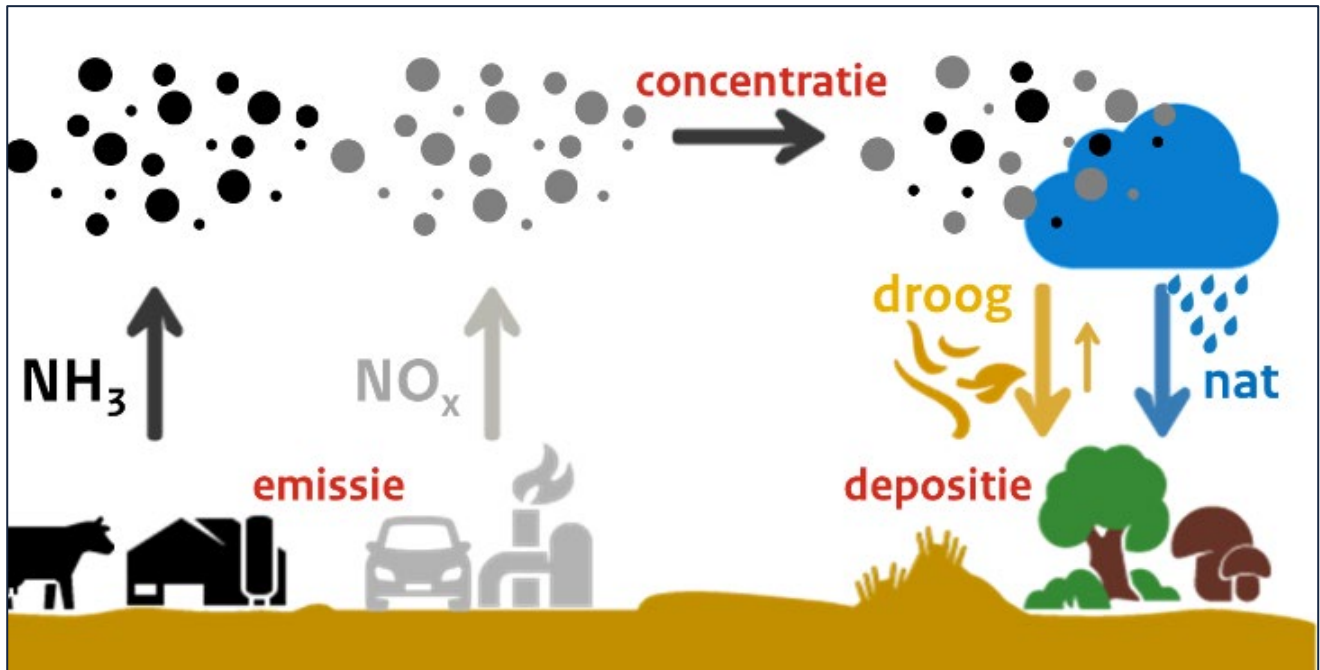
Bij de Voortoets draait het om de vraag of significant negatieve effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten. Wanneer bij een plan of project met stikstofuitstoot op voorhand significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten, hoeft de initiatiefnemer geen Passende Beoordeling te maken en is het plan of project niet vergunnings-plichtig (BIJ12, 2023). Deze beoordeling wordt gedaan in de voorliggende Voortoets.

1.2 Doelstelling

Uit een eerdere berekening is gebleken dat de realisatiefase mogelijk negatieve effecten heeft op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden. In deze ecologische Voortoets stikstof wordt gekeken of er significant negatieve effecten zijn voor de instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen.

2 Stikstof

Atmosferische stikstofdepositie kan zorgen voor verzuring en vermesting van stikstofgevoelige habitattypen. Stikstof is belangrijk voor het leven op aarde en is op zichzelf niet gevaarlijk. Door stikstofemissie van industrie, verkeer en boerderijen komt er een hoge concentratie in de lucht. Deze concentratie komt onder andere in de natuur terecht en kan het natuurlijk evenwicht verstoren. Voedingstoffen zoals calcium (kalk), magnesium en kalium spoelen bij een overmaat aan stikstof weg uit de bodem. Het gevolg hiervan is dat de biodiversiteit afneemt (RIVM, 2023).



Afbeelding 2.1 concentratie, emissie en depositie (RIVM, 2023).

Voor alle Nederlandse Natura 2000-gebieden is er een kritische depositiewaarde (KDW) en achtergrond depositiewaarde (ADW) bepaald. De KDW is er om de effectengrens van verzuring en vermesting van habitattypen aan te geven. De ADW is er om aan te tonen wat de huidige depositiewaarde is. Deze worden aan de hand van de meest recente wetenschappelijke inzichten getoetst en waar nodig bijgesteld.

De KDW wordt op basis van recente beschikbaar wetenschappelijk onderzoek telkens opnieuw vastgesteld. De KDW wordt uitgedrukt in (hele) kilogrammen stikstof per hectare per jaar (kg N/ha/jr.). De KDW wordt vaak omgezet van kilogrammen naar mol-eenheden, waarbij 1 kg N gelijkstaat aan 71,39 mol N (BRON 2).

Als de ADW de grens van de KDW dreigt te overschrijden (naderende overschrijding KDW <70 mol N/ha/jr) is er een risico dat instandhoudingsdoelstellingen niet kunnen worden behaald. De mate van overschrijding evenals de duur speelt hierin een belangrijke rol. Hierbij geldt hoe langer en hoe hoger de overschrijding is hoe groter de kans op significant negatieve effecten. De KDW is een toets-waarde die betrekking heeft op langdurige stikstofdepositie en duurzaam behoud van natuurgebieden (Witteveen+ Bos, 2021).

3 Effecten bepaling en -beoordeling

3.1 Resultaten stikstofberekening

Uit de stikstofberekening blijkt dat de realisatiefase resulteert in een maximale belasting van 0,01 mol N/ha/jr op habitattypen uit het nabijgelegen Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat (Bijlage 1). Deze voortoets gaat per stikstofgevoelig habitattypen uit van de grootste toename mol N/ha/jr, hoogste totale depositie (KDW en ADW) en berekende ha gekarteerd habitattypen. Dit is uitgewerkt in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Maximale projectbijdrage in KDW's en ADW's per habitatype.

Natura 2000-gebied	Habitatype	Oppervlakte kwalificerend habitatype (ha)	Realisatiefase (mol N/ha/jr)	KDW (mol N/ha/jr)	ADW (mol N/ha/jr)	(Naderende) overschrijving KDW (<70 mol N/ha/jaar)
Noordhollands Duinreservaat	H2180A	120,18	0,01	1.071,00	1.783,38	JA
	H2180C	99,84	0,01	1.786,00	1.826,65	JA
	H2130A	31,05	0,01	1.071,00	1.791,03	JA
	H2160	15,72	0,01	2.000,00	1.647,48	NEE
	H2130B	13,62	0,01	714,00	1.791,03	JA
	H2190A	2,27	0,01	1.000,00	1.826,65	JA
	H2190B	2,09	0,01	1.429,00	1.484,99	JA
	H2180B	0,66	0,01	2.214,00	1.556,96	NEE
	H2170	0,50	0,01	2.286,00	1.524,75	NEE
	H2130C	0,36	0,01	714,00	1.516,38	JA
	H2140A	0,36	0,01	1.071,00	1.425,73	JA
	Lg12	0,29	0,01	1.643,00	1.478,91	NEE
	H2150	0,24	0,01	1.071,00	1.321,83	JA

De effecten van stikstofdepositie hoeven niet meegenomen te worden als zeker is dat de achtergronddepositie op het betrokken hexagoon inclusief het betrokken project 70 mol /ha/jr onder de KDW blijf (BIJ12, 2023). Op habitatype H2160, H2180B, H2170 en leefgebied Lg12 vindt een projectbijdrage van 0,01 mol N/ha/jr plaats. Echter vindt deze bijdrage niet plaats op (naderende) overbelaste hexagonen. Voor de overige habitattypen vindt een projectbijdrage van 0,01 mol N/ha/jr plaats op (naderende) overbelaste hexagonen.

Ook lijden de effecten van stikstofdepositie niet tot een significant negatief effect als er slechts overschrijding van de KDW plaatsvindt op een minieme oppervlakte binnen het door het project additioneel belaste gebied (BIJ12, 2023). De totale oppervlakte van de kwalificerend habitattypen en leefgebieden is kleiner dan het minimumoppervlak van het habitat- of leefgebiedtypen (BIJ12, 2023).

De volgende minimum oppervlaktes zijn bepaald voor habitat- en leefgebiedtypen (BIJ12, 2023):

- Standaard: 100 m² (1 are)
- H6110 en H7220: 10m² (0,1 are)
- Bossen (h2180, h9110 t/m H91F0): 1.000 m² (0,1 ha)

3.1.1 Toetsing aan KDW

Op habitattypen H2160, H2180B, H2170 en Lg12 vindt geen (naderende) overschrijding plaats op de KDW. Significant negatieve effecten op deze habitattypen en leefgebied kunnen hiermee op voorhand worden uitgesloten.

Op habitattypen H2180A, H2180C, H2130A, H2130B, H2190A, H2190B, H2130C, H2140A en H2150 is sprake van een (naderende) overschrijding op de KDW. Significant negatieve effecten op deze habitattypen kunnen aan de hand van de toetsing aan de KDW niet worden uitgesloten.

3.1.2 Toetsing aan minimumoppervlak habitat- en leefgebiedtype

Er vindt een grootste toename van 0,01 (mol N/ha/jr) plaats op habitat- en leefgebiedtypen met een groter oppervlakte dan de vastgestelde minimum oppervlaktes (standaard: 1 are, H6110 en H7220: 0,1 are en bossen: 0,1 ha). Er zijn geen habitat- en leefgebiedtypen die aan de hand hiervan op voorhand kunnen worden uitgesloten.

3.2 Instandhoudingsdoelen Noordhollands Duinreservaat

In het Natura 2000 beheerplan Noordhollands Duinreservaat 2018-2024 zijn de instandhoudingsdoelen per habitatype opgenomen. Per habitatype zijn de instandhoudingsdoelen, huidige kwaliteit en trend uitgewerkt (Tabel 3.2). In onderstaande tabel is met kleur aangegeven wat de trend is ten opzichten van de instandhoudingsdoelen: Groen = positief, Rood = negatief, Oranje = onbekend.

Tabel 3.2 De instandhoudingsdoelen, huidige kwaliteit en trend volgens beheerplan Noordhollands Duinreservaat 2018-2024. Met kleur is aangegeven wat de trend is ten opzichten van de instandhoudingsdoelen: Groen = positief, Rood = negatief, Oranje = onbekend.

Habitatype	Huidige kwaliteit	Instandhoudingsdoel	Trend
H2180A	Goed: 831,2 ha Matig: 58,3 ha	Oppervlakte: behoud Kwaliteit: behoud	Oppervlakte: toename Kwaliteit: toename
H2180C	Goed: 89,2 ha Matig: 275,3 ha	Oppervlakte: behoud Kwaliteit: behoud	Oppervlakte: toename Kwaliteit: toename
H2130A	Goed: 691,8 ha Matig: 305,8 ha	Oppervlakte: uitbreiding Kwaliteit: verbetering	Oppervlakte: afname Kwaliteit: afname
H2160	Goed: 253,8 ha Matig: 273,4 ha	Oppervlakte: behoud Kwaliteit: behoud	Oppervlakte: toename Kwaliteit: stabiel
H2130B	Goed: 246,6 ha Matig: 211,8 ha	Oppervlakte: uitbreiding Kwaliteit: verbetering	Oppervlakte: afname Kwaliteit: afname
H2190A	Goed: 17,6 ha Matig: 32,7 ha	Oppervlakte: uitbreiding Kwaliteit: verbetering	Oppervlakte: toename Kwaliteit: toename
H2190B	Goed: 40,2 ha	Oppervlakte: uitbreiding Kwaliteit: behoud	Oppervlakte: toename Kwaliteit: toename
H2180B	Goed: 25,8 ha Matig: 4,6 ha	Oppervlakte: behoud Kwaliteit: verbetering	Oppervlakte: toename Kwaliteit: toename
H2170	Goed: 1,3 ha Matig: 26,7 ha	Oppervlakte: behoud Kwaliteit: behoud	Oppervlakte: onbekend Kwaliteit: onbekend

H2130C	Goed: 7,4 ha	Oppervlakte: uitbreiding Kwaliteit: verbetering	Oppervlakte: toename Kwaliteit: onbekend
H2140A	Goed: 9,8 ha	Oppervlakte: behoud Kwaliteit: verbetering	Oppervlakte: onbekend Kwaliteit: onbekend
Lg12	-	-	-
H2150	Matig: 30,4 ha	Oppervlakte: behoud Kwaliteit: behoud	Oppervlakte: onbekend Kwaliteit: toename

Om een beeld te geven is er per habitattypen met een negatieve- of onbekende trend een korte omschrijving uitgewerkt.

H2130A Grijze duinen kalkrijk (negatieve trend)

De grijze duinen komen voor op kalkrijke duinen en omvatten alle droge duingraslanden met een gesloten mat van grassen, mossen en/of kostmossen. Kalkrijke grijze duinen zijn een van ons meest soortenrijke ecosysteem. Op plekken waar dynamiek is afgenomen, en dus minder verstuing plaatsvindt, komen planten en (kost)mossen tot ontwikkeling. Door activiteiten zoals beweiding, betreding en bebouwing van akkers ontstaat er een zeer bloem- en kruidenrijke vegetatie. Door ontwikkeling van struweel en afname in dynamiek is de oppervlakte en kwaliteit achteruit gegaan. Er vindt vermoedelijk wel een ombuiging plaats op dit moment (Provincie Noord-Holland, 2018).

Door de in het beheerplan omschreven maatregelen te nemen, in combinatie met de afnemende trend van stikstofdepositie (sub paragraaf 3.3.1), kan de negatieve trend op termijn veranderen. Behoud van kwaliteit en oppervlakte is het meest realistisch en belangrijkst. De volgende beheermaatregelen zijn opgenomen:

- Begrazen, maaien
- Realiseren van stuifkuilen
- Ontstruwelen, ontbossen

Het effect van deze maatregelen is dat de winddynamiek hersteld en stikstof minder ingevangen raakt in de verruigde vegetatie. Daarnaast zorgen de stuifkuilen voor verspreiding van kalkrijk zand die zich over de grijze duinen verspreidt wat verzuring tegengaat (Provincie Noord-Holland, 2018).

H2130B Grijze duinen kalkarm (negatieve trend)

Kalkarme Grijze duinen vormen een soortenrijk, droog, kort en grazig duinhabitat met een hogere verstuinggevoeligheid dan de kalkrijke grijze duinen. Deze kalkarme duinen hebben (beperkt) regelmatig overstuing nodig van zand, dit beperkt de verzuring. Zoutspray, lichte bodemvorming en ontkalking zijn belangrijk voor de ontwikkeling van dit habitattypen. Gebrek aan dynamiek, afnemen in konijnenpopulatie en stikstofdepositie zorgen voor een negatieve trend (Provincie Noord-Holland, 2018).

Door de in het beheerplan omschreven maatregelen te nemen, in combinatie met de afnemende trend van stikstofdepositie (subparagraaf 3.3.1) kan de negatieve trend op termijn veranderen. Behoud van kwaliteit en oppervlakte is het meest realistisch en belangrijkst. De volgende beheermaatregelen zijn opgenomen (Provincie Noord-Holland, 2018):

- Begrazing, onstruwelen, ontbossing
- Herstel en verbeteren oude stuifkuilen, maken van kleinschalige verstuingen

H2130C Grijze duinen heischraal (trend kwaliteit onbekend, oppervlakte toename)

Grijze duinen heischraal komen voor op de overgangen van vochtige valleien en drogere duimgraslanden. Dit is zowel in kalkrijke als kalkarme duinen te vinden. Doordat dit landschap op de overgang voorkomt is het zowel gevoelig voor verdroging als voor vernatting. Dit maakt dat er belang is bij voldoende aanvoer van basenrijk grondwater. Over de trend is weinig bekend. Door de aanleg van een groot oppervlakte nieuwe natte duinvalleien in het recente verleden is de verwachting dat op lange termijn het oppervlak van dit habitattypen, dat voorkomt langs natte valleien, zal toenemen. Het perspectief van dit habitattypen in het Noordhollands Duinreservaat wordt als gunstig ingeschat (Provincie Noord-Holland, 2018).

H2170 Kruipwilgenstruwelen (trend onbekend)

Het habitatype kruipwilgenstruwelen komt voor op de randen van vochtige valleien. In de successie komt het voor halverwege tussen de successie van grazige valleivegetatie naar hoger struweel. Dit habitatype ontstaat door invloed van mineraalrijk grondwater, organisch materiaal en een beperkte aanvoer van zand (Provincie Noord-Holland, 2018).

Voor een goede ontwikkeling is er toevoer van grondwater nodig. Het instuiven van kalkhoudend zand zorgt dat verzuring wordt tegengegaan, dit bevordert de instandhouding. De volgende maatregelen zijn opgenomen:

- Maaien, begrazen
- Verwijderen omliggend naald- en loofbos

Het effect van deze maatregelen is verstruweling en het verbeteren van spontaan ontstaan van verdergaande bodemontwikkeling, verbetering van de natuurlijke hydrologische situatie speelt hierin een rol (Provincie Noord-Holland, 2018).

H2140A Duinheide met kraaihei vochtig (trend onbekend)

Dit habitatype komt alleen pleksgewijs voor in kalkarme delen van het Noordhollandse duinreservaat. De vegetatie bestaat voornamelijk uit zuurminnende soorten waaronder kraaihei. De trend voor dit habitatype, zowel in oppervlakte als in kwaliteit, is onbekend. Periodieke onderwaterzetting is belangrijk voor de aanvoer van enige bufferende mineralen. De kenmerkende soortenrijkdom van de vegetatie in dit habitatype is daarvan afhankelijk (Provincie Noord-Holland, 2018). De volgende maatregelen zijn opgenomen:

- Onstruwelen
- begrazing

Openhouden van het landschap zorgt voor behoud en verbetering van het habitat. Begrazing en onstruwelen zorgt voor voldoende wind dynamiek en de daarvan afhankelijke processen krijgen de kans om de verstarring in het landschap op te heffen (Provincie Noord-Holland, 2018).

H2150 Duinheiden met struikhei (trend oppervlakte onbekend, kwaliteit toename)

Op primair kalkarm duinzand kan duinheide ontstaan kort achter de zeereep en landinwaarts gelegen duinen met weinig dynamiek. Het ontstaan van dit habitatype is voornamelijk natuurlijk in tegenstelling tot de andere habitattypen. Konijnenbegrazing is niet voldoende, vegetatiebeheer is noodzakelijk. En er moet een soortenrijke korstmossenbegroeiing zijn die meer dan 20% van het oppervlak bedekt. Dichtgroeiende van de heide door houtige vegetatie is een bedreiging voor het habitatype. De volgende maatregelen zorgen voor een positief effect (Provincie Noord-Holland, 2018):

- begrazing
- onstruwelen, chopperen

bij de uitvoering van deze maatregelen is de trend in kwaliteit en oppervlakte positief, het perspectief is voor dit habitattypen daarmee gunstig (Provincie Noord-Holland, 2018).

3.2.1 Toetsing aan instandhoudingsdoelen

Voor bovenstaande habitattypen is de KDW overschreden. Ondanks de overschrijding van de KDW is het mogelijk deze habitattypen duurzaam in stand te houden wanneer men stuurt op bepalende factoren van deze habitattypen zoals dynamiek, beheer en hydrologie in combinatie met een afnemende stikstoftrend (paragraaf 3.3).

In het beheerplan Noordhollands Duinreservaat staat wat de instandhoudingsdoelen per habitatype zijn en wat de trend is van de habitattypen. Deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

Voor habitatype H2180A, H2180C, H2160, H2190A, H2190B, H2180B en H2150 is er een positieve trend gaande. De activiteit zal het behalen van de instandhoudingsdoelen niet schaden. Significante negatieve effecten op deze habitattypen kunnen hiermee op voorhand worden uitgesloten.

Voor habitattypen H2130A en H2130B is een negatieve trend gaande. Het oppervlakte en de kwaliteit neemt af terwijl de instandhoudingsdoelstelling het uitbreiden van het oppervlakte en het verbeteren van de kwaliteit als doelstelling heeft. Significante negatieve effecten op deze habitattypen kunnen aan de hand van de toetsing aan de KDW en instandhoudingsdoelen niet worden uitgesloten. In de toetsing effectenbeoordeling wordt op deze habitattypen dieper ingegaan.

Voor habitattypen H2130C en H2140 is de trend onbekend. Hiermee zijn negatieve effecten op de instandhoudingdoelen op voorhand niet uit te sluiten. In de toetsing effectenbeoordeling wordt op deze habitattypen dieper ingegaan. Voor habitatype H2130C is de trend voor een deel onbekend. Hierdoor zijn negatieve effecten niet uit te sluiten. Door de te nemen beheermaatregelen is de verwachting dat oppervlakte en kwaliteit zal toenemen. Als dit inderdaad het geval is dan zijn significant negatieve effecten op voorhand uit te sluiten. Ook op deze habitatype wordt in de toetsing effecten beoordeling verder ingegaan om significant negatieve effecten verder uit te sluiten.

3.3 Effecten beoordeling

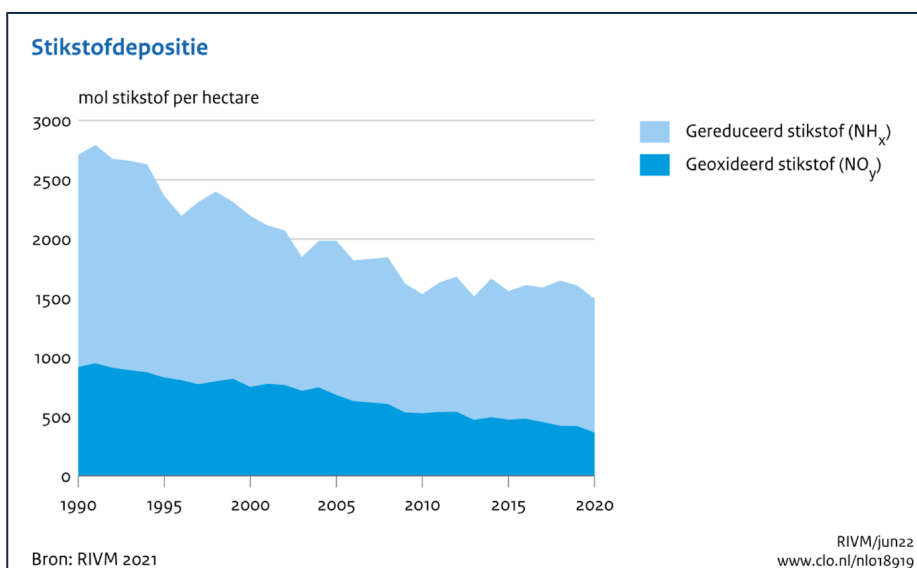
Er vindt depositie plaats van 0,01 mol N/ha op (naderende) overbelaste hexagonen met habitattypen H2180A, H2180C, H2120A, H2130B, H2190A, H2190B, H2130C, H2140A en H2150. Dit is een geringe bijdrage die ecologisch gezien niet tot aantasting van de (natuurlijke) kenmerken leidt. Het gaat om een tijdelijke en kleine stikstofdepositie die niet voor een meetbaar/merkbaar gevolg voor de vegetatie zorgt en daarmee geen effect heeft op de kwaliteit van de (naderende) overbelaste natura 2000-habitattypen. In onderstaande sub paragrafen is dit verder onderbouwd:

1. Kleine/ tijdelijke deposities zijn (nagenoeg) verwaarloosbaar in verhouding tot ADW's.
2. Kleine/ tijdelijke deposities leiden niet tot schade aan planten.
3. Deposities door mobiele werktuigen zijn sinds de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden onderdeel van de bestaande ADW.
4. Kleine/ tijdelijke deposities zijn verwaarloosbaar in relatie tot het beheer.

3.3.1 Kleine/ tijdelijke deposities zijn (nagenoeg) verwaarloosbaar in verhouding tot ADW's

De kleine (en tijdelijke) planbijdrage heeft geen merkbaar effect op de totale stikstofkringloop. Onverstoorde, natuurlijke ADW's liggen gemiddeld tussen de 1 tot 5 kg N/ha/jr, dit komt overeen met 71 tot 357 mol N/ha/jr (ARCADIS, 2011). Door de mens is er in Nederland geen sprake meer van een natuurlijke ADW, en is deze aanzienlijk hoger geworden. De ADW van de habitattypen ligt tussen de 1.321 en 1.826 mol N/ha/jr. Binnen deze hoger liggende depositie is het mogelijk om de habitattypen in stand te houden. Door natuurlijke processen en de mens vindt er stikstofdepositie plaats. Al decennia lang vinden deze deposities permanent plaats. Landelijk gezien ligt de ADW tussen de 700 en 4.000 mol N/ha/jr (Witteveen+ Bos, 2021).

Op alle Natura 2000-gebieden in Nederland vindt als gevolg van natuurlijke en door mensen beïnvloede oorzaken stikstofdepositie plaats. In 2020 bedroeg de gemiddelde depositie van stikstof over Nederland 1.490 mol N/ha/jr (Afbeelding 3.1). In Nederland is de stikstofdepositie sinds 1990 met 45% afgenomen.



Afbeelding 3.1 Trend stikstofdepositie in mol per hectare van 1990 - 2020 (RIVM 2021).

De ADW's variëren per locatie van jaar tot jaar en er kan een verschil optreden van 10%. Dit komt doordat jaarlijkse weersomstandigheden invloed heeft op de ADW. Voorbeelden zijn temperatuur verschillen, windrichting en de hoeveelheid neerslag (CLO, 2023). Landelijk gezien kan dit een verschil van jaar op jaar zijn van 70 tot 400 mol N/ha/jr.

Voor dit project is er een hoogste ADW op een hexagoon van 1.826 mol N/ha/jr. De maximale toename van 0,01 mol/n/ha is zeer gering als je kijkt naar het verschil van 10% die kan optreden en de hoogte van de ADW op langer termijn als gevolg van deze tijdelijke depositie.

3.3.2 Kleine/ tijdelijke deposities leiden niet tot schade aan planten

In Nederland zijn de huidige concentraties van NH₃, NO_x en SO₂ zo laag dat toxische schade aan planten (haast) niet meer voorkomt. Het effect op plantmechanisme als gevolg van depositie speelt hierdoor geen rol. Individuele planten zullen geen directe schade ondervinden aan kleine/ tijdelijk deposities, hiermee is schade door kleine/ tijdelijke depositie uitgesloten (Smits, 2014).

3.3.3 Deposities door mobiele werktuigen zijn sinds de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden onderdeel van de bestaande ADW

Mobiele werktuigen worden Nederland breed telkens opnieuw ingezet voor verschillende projecten. Zo ook de mobiele werktuigen die ingezet worden tijdens dit project. Deze bronnen zijn al aanwezig vanaf de aanwijzing van Natura 2000-gebieden. Emissie van mobiele bronnen is in de loop der jaren steeds lager geworden doordat er steeds meer ontwikkelingen zijn in schonere motoren en brandstoffen die de depositie verlagen.

Verschuiving van mobiele werktuigen naar andere projectlocaties kan zorgen voor een tijdelijke minimale toename in depositie omdat dit afhankelijk is van de ligging van de projectlocatie ten opzichten van Natura 2000-gebieden. Deze mobiele werktuigen veroorzaakt een, in verhouding tot de totale ADW, minieme deken welke qua ruimtelijke verdeling vrijwel constant is. De tijdelijke toenames in depositie van 0,01 mol N/ha/jr kan nooit van invloed zijn op de omvang en ruimtelijke verdeling van de depositiedeken als gevolg van de jaarlijkse inzet van de al in Nederland aanwezige mobiele werktuigen. Het kan daarmee geen significante gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitats van Natura 2000- gebieden (Witteveen+ Bos, 2021).

3.3.4 Kleine/ tijdelijke deposities zijn verwaarloosbaar in relatie tot het beheer

Zoals in paragraaf 3.2 beschreven heeft beheer veel invloed op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. In het beheerplan wordt bij elk habitattypen benoemd dat wanneer de stikstofdepositie een dalende trend kent en het beheer juist wordt uitgevoerd er een positieve trend kan ontstaan. Met de eerder genoemde dalende trend van stikstofdepositie is het behalen van de instandhoudingsdoelen niet in gevaar door de (tijdelijke) kleine toename van 0,01 mol N/ha/jr gedurende de realisatiefase.

3.3.5 Toetsing effecten beoordeling

Voor habitattypen H2130A en H2130B kunnen significant negatieve effecten op voorhand niet worden uitgesloten aan de hand van de KDW en instandhoudingdoelen. Ook voor H2130C kunnen significant negatieve effecten niet worden uitgesloten omdat de trend van oppervlakte en/of kwaliteit onbekend is.

Om te kijken of er significant negatieve effecten optreden op deze habitattypen is er een toetsing gedaan aan de hand van de effecten beoordeling. Het project geeft een tijdelijke kleine depositie van 0,01 mol N/ha/jr op deze habitattypen. Dit is een geringe bijdrage die ecologisch gezien niet tot aantasting van de (natuurlijke) kenmerken leidt. Het gaat om een tijdelijke en kleine stikstofdepositie die niet voor een meetbaar/merkbaar gevolg voor de vegetatie zorgt en daarmee geen effect heeft op de kwaliteit van de (naderende) overbelaste natura 2000-habitattypen. Hiermee zijn negatieve effecten van het project op voorhand niet uitgesloten maar de effecten zijn niet significant, dit betekent dat de activiteiten het behalen van de instandhoudingsdoelen niet schaden.

4 Conclusie

De uitgevoerde berekening gaf een stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr als gevolg van de realisatiefase. Deze depositie slaat neer op hexagonen van 6 habitattypes. Middels de voorliggende Voortoets is gekeken in welke mate de depositie het behalen van de instandhoudingsdoelen van de getroffen N2000-gebieden beïnvloedt.

De habitattypes H2160, H2180B, H2170 en leefgebied Lg12 ondervinden geen negatief effect als gevolg van de stikstofdepositie omdat de depositie niet neerslaat op (naderende) overbelaste hexagonen.

Op habitattypen H2180A, H2180C, H2130A, H2130B, H2190A, H2190B, H2130C, H2140A en H2150 is sprake van een (naderende) overschrijding op de KDW. Voor habitatype H2180A, H2180C, H2160, H2190A, H2190B, H2180B en H2150 is er een positieve trend gaande op gebied van het behalen van de instandhoudingsdoelen. De activiteit zal het behalen van de instandhoudingsdoelen daarom niet schaden. Significante negatieve effecten op deze habitattypen kunnen hiermee op voorhand worden uitgesloten.

Voor habitattypen H2130A, H2130B, H2130C en H2140 is een negatieve of onbekende trend gaande op gebied van het behalen van de instandhoudingsdoelen. Voor habitatype H2130C is de trend onbekend maar wordt wel een toename verwacht. Significante negatieve effecten op deze habitattypen kunnen aan de hand van de toetsing aan de KDW en instandhoudingsdoelen niet worden uitgesloten. Voor deze habitattypes is daarom een effecten beoordeling uitgevoerd.

Het project geeft een tijdelijke kleine depositie van 0,01 mol N/ha/jr op deze habitattypen. Dit is een geringe bijdrage die niet tot aantasting van de (natuurlijke) kenmerken leidt, tijdelijk van aard is en door lage depositie niet voor een meet- of merkbaar gevolg gaat lijden voor de vegetatie. Dit houdt in dat ook de laatste vier habitattypen niet schadelijk zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelen van deze habitattypes.

Met deze voortoets kan de conclusie getrokken worden dat de depositie van 0,01 mol N/ha/jr als gevolg van de realisatiefase geen significant negatief effect heeft tot het behalen van de instandhoudingsdoelen.

5 Bibliografie

- BIJ12. (2023). *Handreiking voortoets stikstof*. Opgehaald van BIJ12: <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/03/BIJ12-Handreiking-Voortoets-Stikstof-%E2%80%93-Februari-2021.pdf>
- CLO. (2023). *Stikstofdepositie, 1990-2020*. Opgehaald van Rijksoverheid: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0189-stikstofdepositie>
- Provincie Noord-Holland. (2018). *Natura 2000 beheerplan NOordhollands Duinreservaat 2018-2024*. Opgehaald van BIJ12: https://www.bij12.nl/assets/Noordhollands-Duinreservaat-N2000_9-1-2018_ia.pdf
- RIVM. (2023). *Stikstof*. Opgehaald van RIVM: <https://www.rivm.nl/stikstof>
- Witteveen+ Bos. (2021). *Ecologische voortoets renovatie Krammersluizencomplex*. Opgehaald van RVO: <https://www.rvo.nl/files/file/2022-05/Ecologische-voortoets-stikstof-scheidingssysteem-Krammersluizen.pdf>
- Smits, N.A.C. & D. Bal (2014). Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats. Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Deel I: Algemene inleiding herstelstrategieën: beleid, kennis en maatregelen. Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische Zaken.
- ARCADIS (2011). Stikstof en zwavel in de grijze duinen, aanvullingen op het ARCADIS-rapport uit 2008 naar aanleiding van het StAB-advies over de stikstofdepositie van de energiecentrales van NUON en RWE/ESSENT. Projectnummer B02042.000079.0100. 8 februari 2011.

Bijlage 1: Stikstofberekening

Rapportage Stikstofberekening

Limmer Linten, Notenlint

Projectcode: P01942

Versie: V4

Colofon		
Titel:	Rapportage Stikstofberekening Limmer Linten, Notenlint	
Projectcode	P01942	
Versie:	V4	
Datum	16-05-2023	
Opdrachtgever:	Zandzoom B.V. Rijksweg 162B 1906BM Limmen	
Uitvoerder:	GRAS Advies bv Bedrijvenpark Twente 412 7602 KM Almelo Email: ecologie@grasadvies.nl Website: https://grasadvies.nl/	
	GRAS Advies bv	Huismanstraat 6
	Bedrijvenpark Twente 412	6851 GT Huissen
	7602 KM Almelo	
Contactpersoon:	Michael Witjes	
Telefoon:	074 - 2020258	
Email:	michael.witjes@grasadvies.nl	

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Voorgenomen ontwikkeling.....	4
1.3	Doelstelling rapport.....	4
1.4	Kwaliteit.....	4
2	Uitgangspunten.....	5
2.1	Realisatiefase	5
2.2	Gebruiksfase.....	8
3	Resultaten en conclusie.....	9
	Bronnen	10

Bijlagen

Bijlage 1. AERIUS-berekening realisatiefase 2024

Bijlage 2. AERIUS-berekening realisatiefase 2025

Bijlage 3. AERIUS-berekening realisatiefase 2026

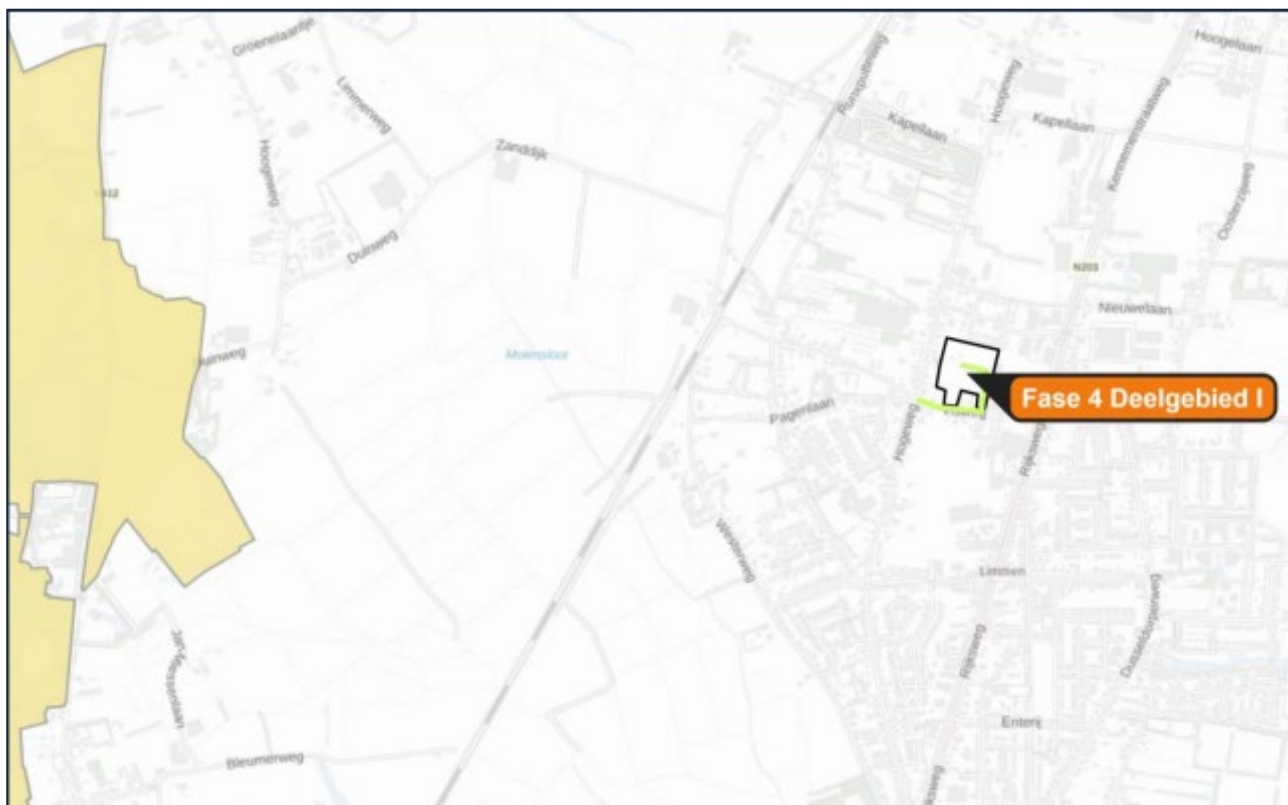
Bijlage 4. AERIUS-berekening gebruiksfase

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Wanneer een activiteit start of wijzigt waarbij ammoniak en/of stikstofoxide wordt uitgestoten en dit op Natura 2000-gebieden neerkomt, is deze volgens de Wet natuurbescherming mogelijk vergunning plichtig. Om te bepalen hoeveel de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is, wordt dit berekend met het instrument AE-RIUS Calculator.

Deelgebied I (Notenlint) is gelegen tussen de Hogeweg en Visweg te Limmen. De initiatiefnemer is voornemens om op deze locatie woningbouw te realiseren. In totaal komen er 30 appartementen, 14 seniorenwoningen, 9 vrijstaande woningen, 12 twee-onder-een-kapwoningen en 5 rijwoningen. Deze plannen kunnen leiden tot een negatief effect op Natura 2000-gebieden door een toename van uitstoot van ammoniak en/of stikstofoxide. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling (§ 1.2) dient door middel van een analyse aangetoond te worden of het project significant negatieve gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied de Noord-Hollands Duinreservaat is gelegen op ca. 2 km van de deelgebieden (Afbeelding 1.1).



Afbeelding 1.1. Ligging van het projectgebied (zwart omlijnt) t.o.v. Natura 2000-gebieden (geel).

1.2 Voorgenomen ontwikkeling

In de huidige situatie is het plangebied in gebruik als braakliggende terrein (Afbeelding 1.2). De initiatiefnemer is voornemens om woningbouw te realiseren op drie locaties in de Limmen. In deelgebied I komen 30 appartementen, 14 senioren woningen, 9 vrijstaand woningen, 12 twee-onder-een-kapwoningen en 5 rijwoningen.



Afbeelding 1.2. Luchtfoto van het projectgebied.

1.3 Doelstelling rapport

Het doel van dit rapport is het inzichtelijk maken van de eventuele effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Deze effecten worden met behulp van de AERIUS Calculator berekend. Er zijn berekeningen gemaakt voor:

- AERIUS-berekening gebruiksfase
- AERIUS-berekening realisatiefase

Met behulp van AERIUS Calculator wordt de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Vervolgens wordt getoetst of er sprake is van een significant negatief effect op de beschermde natuurwaarden en specifieke instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van de gebruiksfase en de realisatiefase.

1.4 Kwaliteit

GRAS Advies voert berekeningen uit met de daarvoor ontworpen AERIUS-Calculator. De medewerkers van GRAS Advies bv zijn door opleiding en ervaring bevoegd om deze berekeningen uit te voeren. Daarnaast is het project uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van GRAS Advies bv. Het kwaliteitsmanagementsysteem van GRAS Advies bv is gecertificeerd conform NEN-EN-ISO 9001:2015.

2 Uitgangspunten

De stikstofberekeningen zijn uitgevoerd met de meest actuele versie van AERIUS-Calculator (versie 2022_20230405).

2.1 Realisatiefase

De realisatiefase vindt plaats vanaf oktober 2024 t/m juli 2026. Daarnaast zullen de woningen al vanaf april 2026 in gebruik worden genomen. De invoer van de in te zetten mobiele werktuigen en verkeersbewegingen zijn gebaseerd op de aangeleverde gegevens van de initiatiefnemer.

Voor de realisatiefase is er de volgende planning opgezet:

Tabel 2.1: planning realisatiefase (geel: bouwrijp, oranje: bouw woningen, blauw: woonrijp, groen: in gebruik woningen).

2024											
Jan	Feb	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec

2025											
Jan	Feb	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec

2026											
Jan	Feb	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec

Rekenjaar

Voor de volgende jaren is er een berekening gemaakt voor de realisatiefase:

- **2024:** 3 maanden (oktober t/m december) bouwrijp
- **2025:** 12 maanden (januari t/m december) bouw woningen
- **2026:** 3 maanden (januari t/m maart) bouw woningen, 4 maanden (april t/m juli) woonrijp, 9 maanden (april t/m december) gebruik woningen

Mobiele werktuigen

Tijdens realisatiefase wordt er gebruik gemaakt van mobiele werktuigen. Hiervan zijn bouwjaar, vermogen, brandstofverbruik, de draaiuren en het AdBlue verbruik opgenomen in de berekeningen.

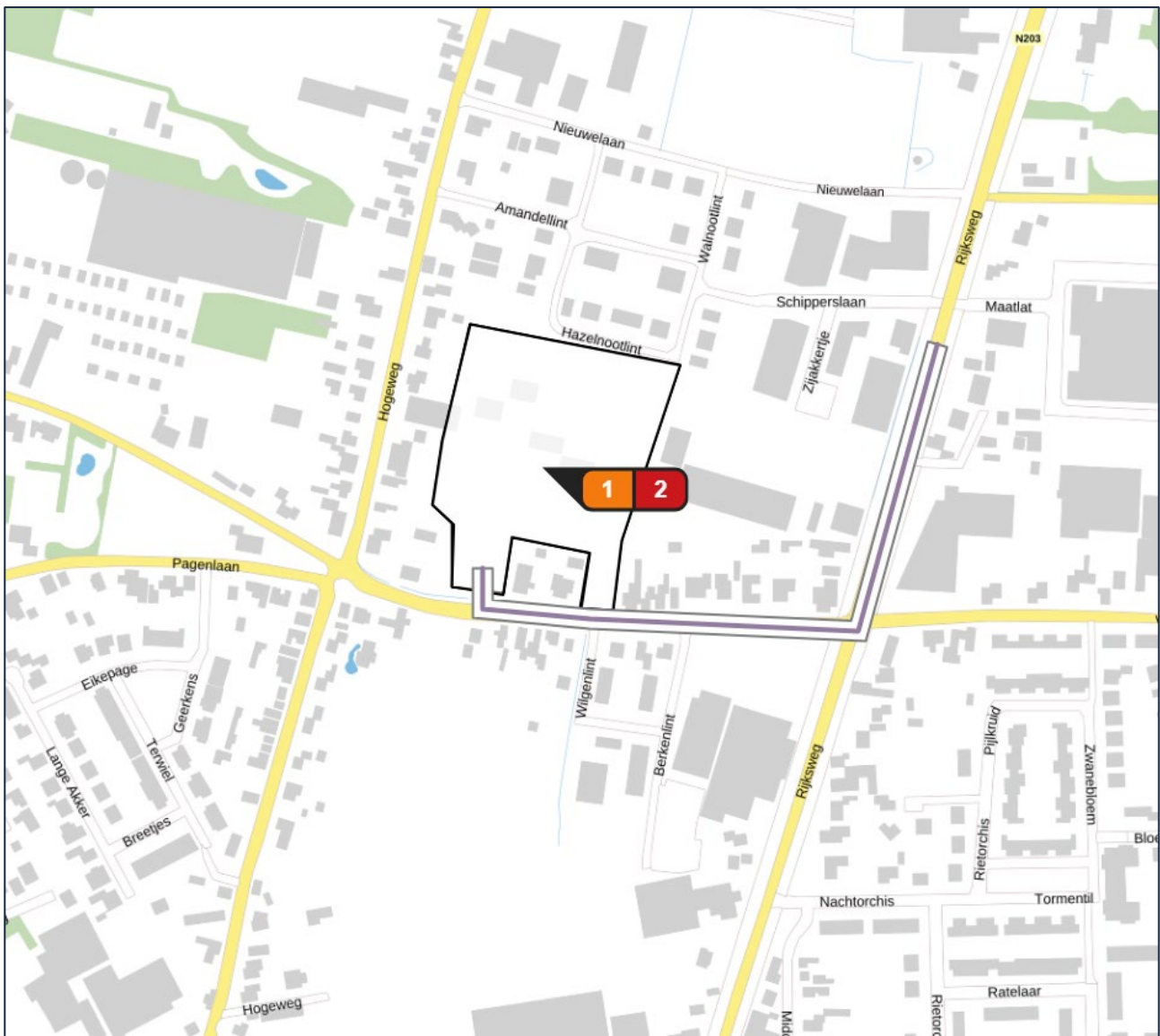
Het AdBlue verbruik kan berekend worden aan de hand van de volgende gegevens die door TNO worden gegeven (Ligterink et al. 2021):

- Stage IV en V werktuigen: 6% van het diesilverbruik
- Stage III werktuigen: 3% van het diesilverbruik

Verkeersbewegingen

De verkeersbewegingen behorend bij de realisatiefase zijn opgenomen als licht en zwaar vrachtverkeer in AERIUS-Calculator. Voor de verkeersbewegingen geldt dat 1 voertuig twee bewegingen heeft (heen- en terugweg). De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als het aantal bewegingen per jaar.

De verkeersgeneratie wordt aan de ontwikkeling toegekend totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer. De kruising met de Rijksweg en de Visweg is hiervoor aangehouden (Afbeelding 2.1).



Afbeelding 2.1. Rijroute verkeersbewegingen.

Berekening 2024: Bouwrijpfase

In onderstaande tabellen zijn de in te zetten mobiele werktuigen en wegverkeer opgenomen voor de realisatiefase in 2024.

Tabel 2.2: inzet mobiele werktuigen realisatiefase 2024: bouwrijpfase.

Bron	Bouwjaar	Vermogen (Kw)	Brandstofverbruik (l/j)	Draaiuren (u/j)	AdBlue verbruik (l/j)
Minikraan	2021	15,7	372	183	22
rupekskraan	2018	120	6603	553	396
shovel	2022	87	3504	398	210
vrachtauto met kraan	2018	300	1394	48	84
vrachtauto	2018	300	436	15	26
trekker + machine	2023	300	5808	200	348

Tabel 2.3: verkeersbewegingen realisatiefase 2024: bouwrijpfase.

Bron	Aantal verkeersbewegingen per jaar
Licht verkeer	590
Zwaar vrachtverkeer	472

Berekening 2025: Bouw woningen

In onderstaande tabellen zijn de in te zetten mobiele werktuigen en wegverkeer opgenomen voor de realisatiefase in 2025.

Tabel 2.4: inzet mobiele werktuigen realisatiefase 2025: bouwrijpfase.

Bron	Bouwjaar	Vermogen (Kw)	Brandstofverbruik (l/j)	Draaiuren (u/j)	AdBlue verbruik (l/j)
Graafmachine	2019	120	3821	320	229
Heistelling	2017	220	3430	160	206
Mobile kraan	-	elektrisch	-	-	-
Minigraver	2021	15,7	611	301	-

Tabel 2.5: verkeersbewegingen realisatiefase 2025: bouwrijpfase.

Bron	Aantal verkeersbewegingen per jaar
Licht verkeer	2358
Zwaar vrachtverkeer	1886

Berekening 2026: Bouw woningen, woonrijpfase en in gebruik namen woningen

In onderstaande tabellen zijn de in te zetten mobiele werktuigen en wegverkeer opgenomen voor de realisatiefase in 2026. Daarnaast zal er vanaf april al bewoning plaatsvinden in het projectgebied. De bewegingen die hieruit voort komen zijn ook opgenomen in de berekening voor 2026.

Tabel 2.6: inzet mobiele werktuigen realisatiefase 2026: bouwrijpfase (boven de streep) en woonrijpfase (onder de streep).

Bron	Bouwjaar	Vermogen (Kw)	Brandstofverbruik (l/j)	Draaiuren (u/j)	AdBlue verbruik (l/j)
Graafmachine	2019	120	956	80	57
Heistelling	2017	220	858	40	51
Mobile kraan	-	elektrisch	-	-	-
Minigraver	2021	15,7	153	75	-
Mobile kraan	-	elektrisch	-	-	-
Minikraan	2021	15,7	264	130	-
Rupekskraan	2018	120	358	30	21
Shovel	2022	87	3786	430	227
Vrachtauto met kraan	2018	300	1771	61	106
vrachtauto	2018	300	1162	40	70
Trilplaat	2018	10	298	200	-

Tabel 2.7: verkeersbewegingen realisatiefase 2026: bouwrijpfase, woonrijpfase.

Bron	Aantal verkeersbewegingen per jaar
Licht verkeer	1374
Zwaar vrachtverkeer	1100

Tabel 2.8: verkeersbewegingen gebruiksfase 2026.

Bron	Aantal verkeersbewegingen per jaar
Licht verkeer	141.350
Zwaar vrachtverkeer (1%)	1413

2.2 Gebruiksfasen

Rekenjaar

Voor de gebruiksfasen is het rekenjaar in AERIUS, het jaar waarin het projectgebied volledig in gebruik is, in dit geval 2027.

Gasverbruik

In de beoogde situatie zal er geen gebruik worden gemaakt van gasgestookte installaties

Verkeersbewegingen

In de toekomstige gebruiksfasen zal een verkeersintensiteit ontstaan door bewoners van de woningen (Tabel 3.1). De toename in verkeersintensiteit heeft invloed op de stikstofdepositie in Natura-2000 gebieden. Het aantal en type verkeersbewegingen is gebaseerd op kengetallen van het CROW, weinig stedelijk, rest bebouwde kom (CROW, 2018). Gerekend is op een worstcasescenario met 1% van het totaal aantal bewegingen voor zwaar vrachtverkeer, o.a. vuilniswagen, leveranciers en postbezorger. De verkeersgeneratie wordt aan de ontwikkeling toegekend totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld (Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2020).

Tabel 2.9. Verkeer in de toekomstige gebruiksfasen. ¹ Emissies gebaseerd op standaard waarden AERIUS Calculator.

Bron	Segment	Aantal (woningen)	CROW cijfer	Totaal aantal bewegingen (per etmaal)
Appartementen	Midden	30	6,4	192
Vrijstaand	n.v.t.	9	8,4	76
Twee-onder-een-kap	n.v.t.	12	8,2	98
Rij-/hoek woning	n.v.t.	5	7,8	39
Seniorenwoning	n.v.t.	14	7,8	109
Zwaar vrachtverkeer (1%)				5,14

3 Resultaten en conclusie

Uit de berekening volgens de AERIUS Calculator voor de realisatiefase en gebruiksfase is gebleken dat er een toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar op Natura 2000-gebieden (stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden) in de realisatiefase. 2024 is het jaar waarin de hoogste depositie plaatsvindt (zie onderstaande tabel). In bijlage 1 t/m 4 zijn de uitdraaien van de berekeningen toegevoegd.

Tabel 3.1: uitkomst stikstofberekeningen realisatiefase.

Jaar	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Totale NOx (kg/jr)	Totale NH3 (kg/jr)
2024	0,01	111,5	4,3
2025	0,01	58,9	1,8
2026	0,01	87,8	3,2

Wanneer er een overschrijding van de norm (0,00 mol N/ha/jr) wordt geconstateerd is de volgende stap kijken naar intern salderen. Op dit moment heeft het plangebied Notenlint een uit te werken woonbestemming en is het feitelijke gebruik een braakliggend veld. In het verleden is dit gebied wel agrarisch gebruikt. Omdat hier echter onvoldoende gegevens van bekend zijn, en het gebied al gewijzigd is naar de bestemming 'uit te werken woonbestemming' is geconcludeerd dat interne saldering niet tot de mogelijkheden behoort.

De volgende stap is het uitvoeren van een voortoets. In de voortoets wordt gekeken of significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

Bronnen

- AERIUS calculator (2023). <https://calculator.aerius.nl/wnb/>. Geraadpleegd op 16-05-2023.
- BIJ12 (2022). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator. Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12. Juni 2022, Versie 2021.1. <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/06/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.1.pdf>
- CROW (2018). Toekomstbestendig parkeren. Van parkeerkencijfers naar parkeernormen. Kennisplatform CROW, Ede. ISBN: 978 90 6628 666 5.
- Dellaert, S.N.C., van Mensch, P., Bhoraskar, A., van der Mark, P. (2021). Eindrapport data onderzoek mobiele machines in Nederland. TNO 2021 R11086. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- Fung-A-Loi, C., Maltha, L., Mink, M., Romeijn, P., de Vlieger, V., Wilmot, M. (2022). Werken met AERIUS Calculator 2021.2. Handboek. AERIUS 29 september 2022.
- Ligterink, N.E., Dellaert, S., van Mensch, P. (2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen. TNO 2021-R12304. Den Haag, 30p.
- Provincie Gelderland (2022). Checklist aanvraagvereisten vergunningaanvragen Wet natuurbescherming. Versie 25-03-2022, 8p.
- RIVM (2018). Ruimtelijke plannen – emissiefactoren. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, RIVM. Factsheet 321-3367, Versie 05-07-2018.
- StatLine (2019). Energiekentallen utiliteitsbouw dienstensector; bouwjaarklasse. <https://open-data.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83376NED/table?ts=1606819743677>. Geraadpleegd op 03-02-2023.

Bijlage 1. AERIUS-berekening realisatiefase 2024

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

GRAS Advies
tussen de Hoogeweg en Visweg,
- Limmen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Fase 4 deelgebied I (Notenlint)
Realisatie bouwrijpfase 2024

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RW4hKByRYzHj
16 mei 2023, 11:54
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase Bouwrijp 2024 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	4,3 kg/j	111,5 kg/j

Resultaten

Realisatiefase Bouwrijp 2024 - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	6072208	Noordhollands Duinreservaat
287,41 ha		
0,00 ha		
0,01 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		

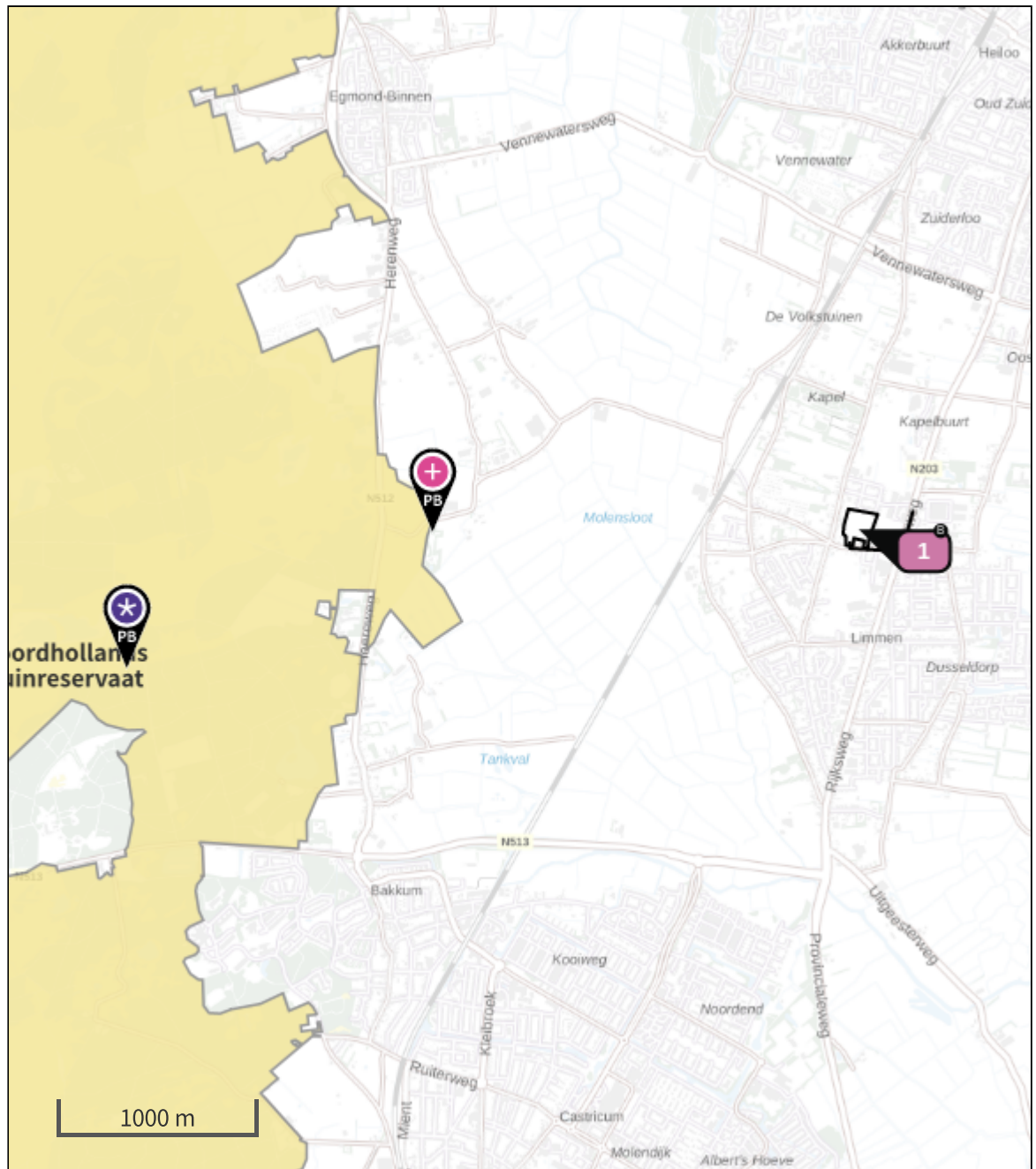
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname



Realisatiefase Bouwrijp 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	4,3 kg/j	110,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	22,6 g/j	0,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase Bouwrijp 2024" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	287,41	1.826,65	287,41	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Noordhollands Duinreservaat (87)	287,41	1.826,65	287,41	0,01	0,00	0,00

Realisatiefase Bouwrijp 2024, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	110,6 kg/j			
Locatie	X:107879,11 Y:510187,31	NH ₃	4,3 kg/j			
Oppervlakte	2,33 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Minigraver	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	372 l/j	183 u/j		NO _x	8,4 kg/j
					NH ₃	2,8 g/j
Rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6603 l/j	553 u/j	396 l/j	NO _x	38,5 kg/j
					NH ₃	1,6 kg/j
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3504 l/j	398 u/j	210 l/j	NO _x	21,0 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Vrachtauto met kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1394 l/j	48 u/j	84 l/j	NO _x	7,6 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Vrachtauto	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	436 l/j	15 u/j	26 l/j	NO _x	2,5 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Trekker+ Machine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5808 l/j	200 u/j	348 l/j	NO _x	32,6 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbeweging	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:108061,48 Y:510072,65	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	508,84 m	Hoogte	-	NH ₃	22,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	590,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	472,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2. AERIUS-berekening realisatiefase 2025

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

GRAS Advies
tussen de Hoogeweg en Visweg,
- Limmen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Fase 4 deelgebied I (Notenlint)
Realisatie bouwphase 2025

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RxDjFVRisKzt
16 mei 2023, 11:51
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase bouw woningen 2025 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	1,8 kg/j	58,9 kg/j

Resultaten

Realisatiefase bouw woningen 2025 - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	6072208	Noordhollands Duinreservaat
15,83 ha		
0,00 ha		
0,01 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		

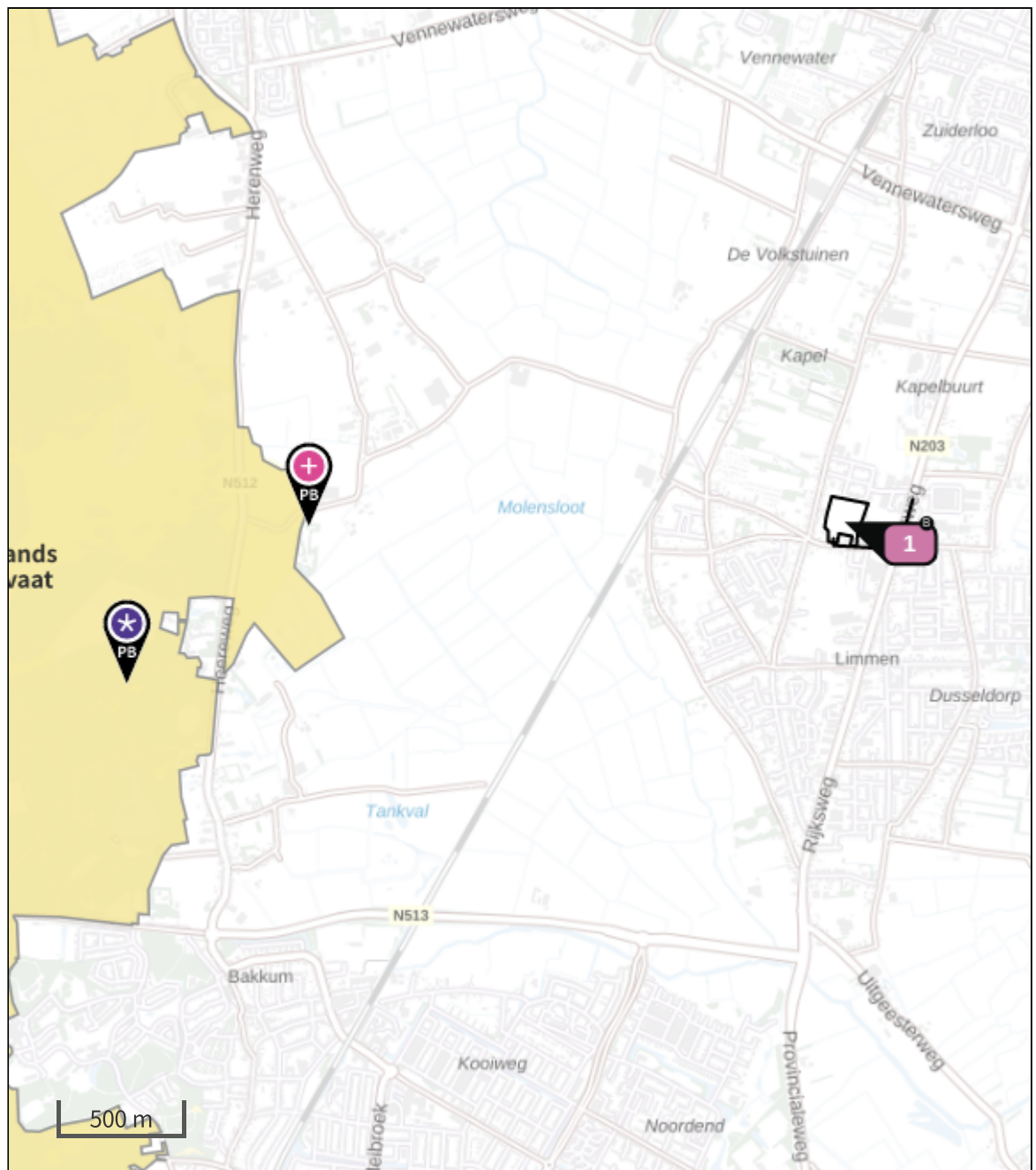
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname



Realisatiefase bouw woningen 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	1,7 kg/j	55,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	88,7 g/j	3,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase bouw woningen 2025" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	15,83	1.791,02	15,83	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Noordhollands Duinreservaat (87)	15,83	1.791,02	15,83	0,01	0,00	0,00

Realisatiefase bouw woningen 2025, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen		NO _x		55,3 kg/j	
Locatie	X:107879,11 Y:510187,31		NH ₃		1,7 kg/j	
Oppervlakte	2,33 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Minigraver	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	611 l/j	301 u/j		NO _x	13,7 kg/j
					NH ₃	4,6 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3430 l/j	160 u/j	206 l/j	NO _x	19,2 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3821 l/j	320 u/j	229 l/j	NO _x	22,4 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbeweging	Links	Rechts	NO _x	3,5 kg/j
Locatie	X:108061,48 Y:510072,65	Type scherm	-	NO ₂	1,2 kg/j
Lengte	508,84 m	Hoogte	-	NH ₃	88,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.358,0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.886,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3. AERIUS-berekening realisatiefase 2026

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

GRAS Advies
tussen de Hoogeweg en Visweg,
- Limmen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Fase 4 deelgebied I (Notenlint)
Realisatie bouwphase, woonrijp fase en gebruik name woningen
2026

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S5jF5QLvYuhd
16 mei 2023, 13:17
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase bouw woningen, woonrijp en gebruik
name woningen 2026 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	3,2 kg/j	87,8 kg/j

Resultaten

Realisatiefase bouw woningen, woonrijp en gebruik
name woningen 2026 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	6052328	Noordhollands Duinreservaat
98,85 ha		
0,00 ha		
0,01 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		

Realisatiefase bouw woningen, woonrijp en gebruik name woningen 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

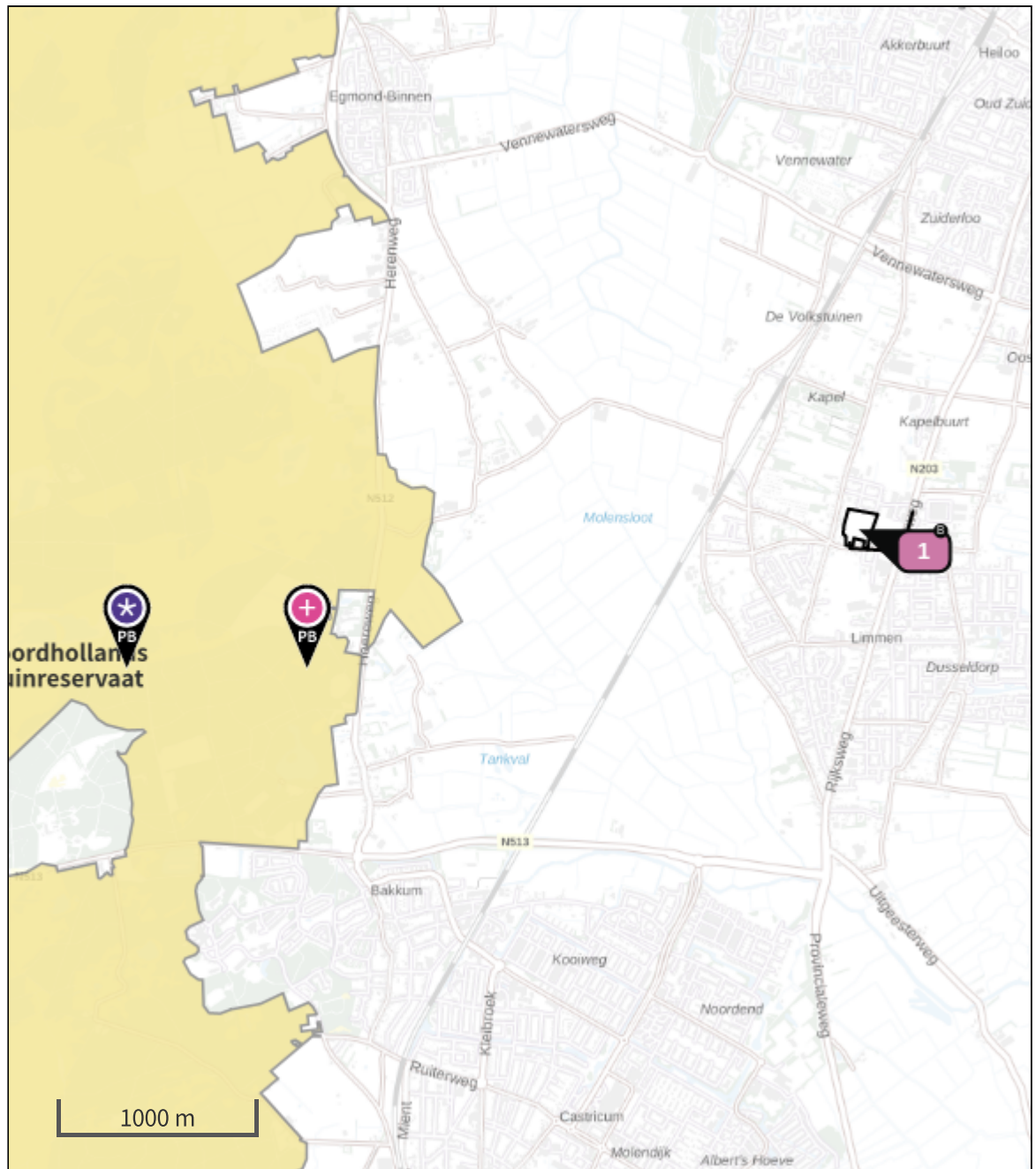
Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	2,1 kg/j	68,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	19,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase bouw woningen, woonrijp en gebruik name woningen 2026" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	98,85	1.826,65	98,85	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Noordhollands Duinreservaat (87)	98,85	1.826,65	98,85	0,01	0,00	0,00

Realisatiefase bouw woningen, woonrijp en gebruik name woningen 2026, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	68,4 kg/j
Locatie	X:107879,11 Y:510187,31	NH ₃	2,1 kg/j
Oppervlakte	2,33 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Minigraver bouwfase	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	153 l/j	75 u/j		NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j
Heistelling bouwfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	858 l/j	40 u/j	51 l/j	NO _x	5,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Graafmachine bouwfase	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	956 l/j	80 u/j	57 l/j	NO _x	5,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
rupekskraan woonrijpfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	358 l/j	30 u/j	21 l/j	NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	85,9 g/j
Minigraver woonrijpfase	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	264 l/j	130 u/j		NO _x	5,9 kg/j
					NH ₃	2,0 g/j
Shovel woonrijpfase	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3786 l/j	430 u/j	227 l/j	NO _x	22,7 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
vrachtauto met kraan woonrijpfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1771 l/j	61 u/j	106 l/j	NO _x	10,0 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
vrachtauto woonrijpfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1162 l/j	40 u/j	70 l/j	NO _x	6,3 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Trilplaat woonrijpfase	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	298 l/j	200 u/j		NO _x	7,0 kg/j
					NH ₃	2,2 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbeweging realisatiefase 2026	Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:108061,48 Y:510072,65	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	508,84 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 51,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.374,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.100,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbeweging gebruiksfase 2026	Links	Rechts	NO _x	17,4 kg/j
Locatie	X:108061,48 Y:510072,65	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,2 kg/j
Lengte	508,84 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	141.350,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.413,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 4. AERIUS-berekening gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

GRAS Advies

tussen de Hoogeweg en Visweg,

- Limmen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Fase 4 deelgebied I (Notenlint)

Gebruiksphase 2027

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rxz26MJhVTXM

16 mei 2023, 17:18

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksphase fase 4 deelgebied I (Notenlint) - Beoogd

Rekenjaar

2027

Emissie NH₃

0,9 kg/j

Emissie NO_x

15,7 kg/j

Resultaten

Gebruiksphase fase 4 deelgebied I (Notenlint) - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Gebruiksphase fase 4 deelgebied I (Notenlint) (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

Emissie NH₃

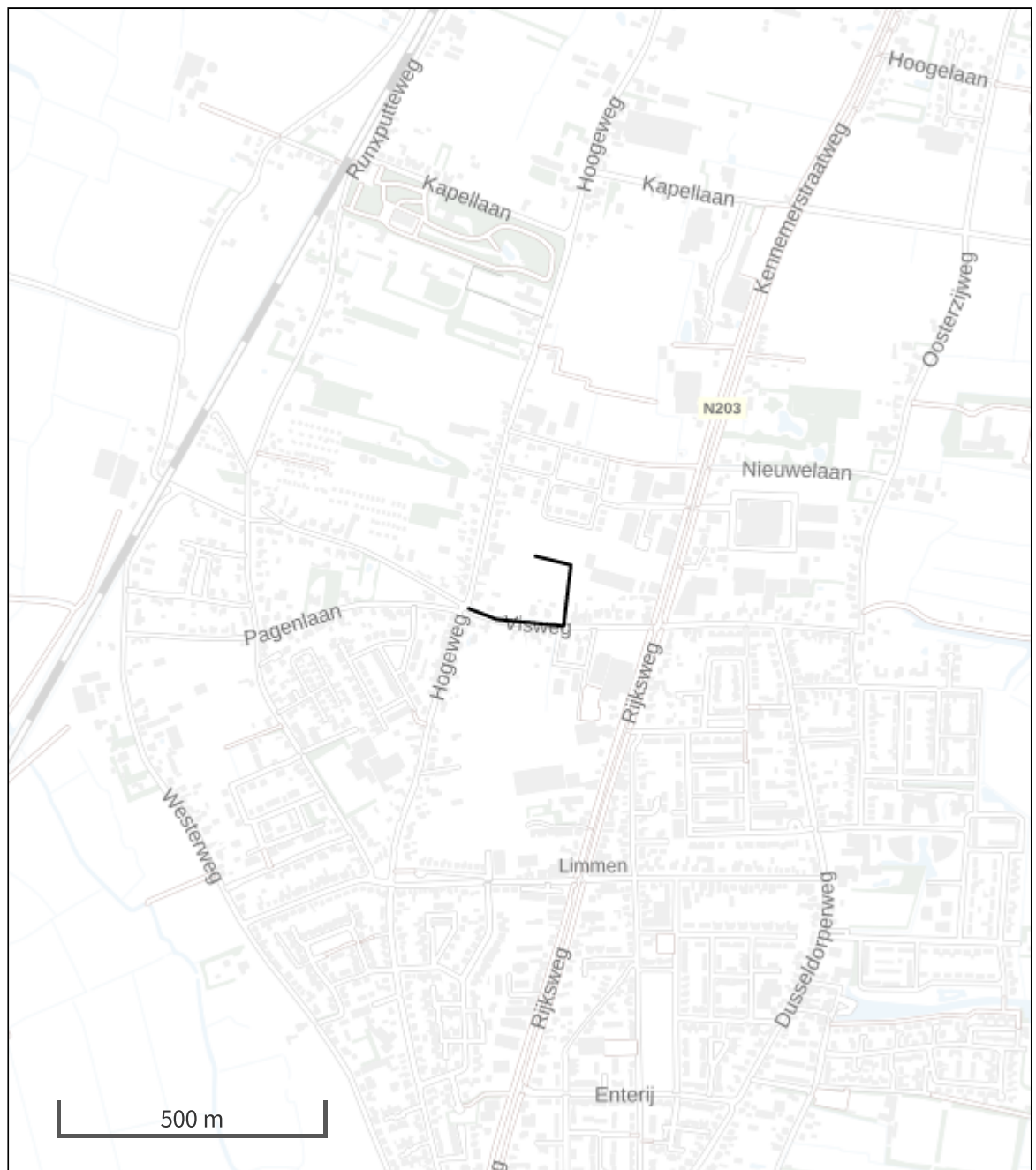
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

0,9 kg/j

15,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase fase 4 deelgebied I (Notenlint)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen fase 4 deelgebied I (Notenlint), Rekenjaar 2027

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Fase 4 Deelgebied I	Links	Rechts	NO _x	15,7 kg/j
Locatie	X:107923,6 Y:510078,66	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,8 kg/j
Lengte	370,75 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	514,0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,1 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>