

Stikstofrapport Nijmegen Centrum – bestemmingsplan sport Koudenhoek Noord

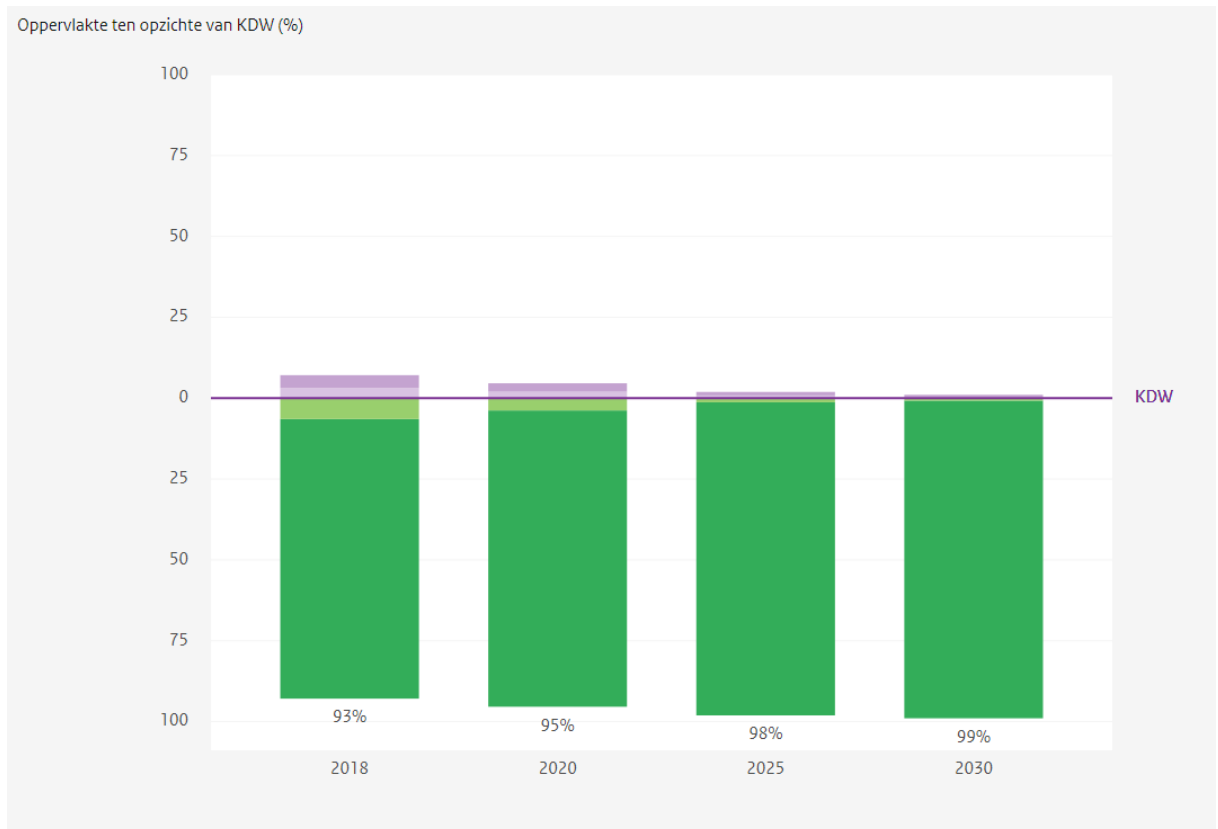
1. Inleiding

In dit rapport wordt beschreven of er, voor het aspect stikstof, sprake is van significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. De beoogde ontwikkeling, die planologisch (via een bestemmingsplan) mogelijk wordt gemaakt, betreft de sportaccommodaties (tennis en korfbal) die in de wijk gerealiseerd moet worden.

Nabij de locatie van de ontwikkeling ligt het Natura 2000-gebied Rijntakken dat o.a. is aangewezen voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. Het is daarom van belang de stikstofeffecten te onderzoeken van de beoogde ontwikkeling. De resultaten van dat onderzoek zijn in dit rapport opgenomen. In het onderzoek is voor de gebruiksfase met een AERIUS-berekening in beeld gebracht wat de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is.

NB. Er is in dit onderzoek geen rekening gehouden met de verwachte depositiedalingen in de toekomst, zoals die door het RIVM zijn gerapporteerd op basis van bestaand beleid, net zoals met de verwachte extra depositiedaling t.g.v. de stikstofaanpak van het Rijk en provincies. Dit onderzoek gaat dus uit van een conservatieve benadering (worst case-benadering).

- De prognoses van het RIVM, zoals opgenomen in de meest recente versie van AERIUS Monitor (januari 2023), geven voor de prognosejaren 2025 en 2030 aan dat er dan nauwelijks (2025) tot bijna geen (2030) sprake meer is van een stikstofoverbelasting of een naderende overbelasting. In 2020 ligt de berekende stikstofdepositie voor verreweg het grootste deel (95%) van het Natura 2000-gebied Rijntakken onder de kritische depositiewaarde (KDW) van de habitats in dit gebied. In 2025 is dat naar verwachting 98% en in 2030 99% (AERIUS Monitor, januari 2023). Zie hiervoor ook de afbeelding hierna uit AERIUS Monitor.



2. Effecten gebruiksfase bestemmingsplan Koudenhoek Noord

In de gebruiksfase gaat het enkel om stikstofemissies uit het verkeer (werkverkeer en andere verkeersbewegingen). Er is geen sprake van emissies die veroorzaakt worden door het gebruik van aardgas t.b.v. de verwarming.

Voor de emissies tijdens de gebruiksfase is uitgegaan van kengetallen m.b.t. de verkeersgeneratie van (Beleidsregels Parkeren in Nijmegen - Auto en Fiets 2020 2030, december 2020).

Deelgebied/type bebouwing	Aantal (st) of oppervlakte (m ²)	Norm	Verkeersgeneratie (per jaar): Binnenstad		
			Licht	Middelzwaar	Zwaar
Tennishal	100m2 bvo	2,7	56,7	0,6	0,6
tennisbaan	2 st	18,1	36,2	0,36	0,36
clubgebouw tennisbaan (50% bar)	1500 m ²	6,4	9,6	0,10	0,10
sportveld (korfbalveld)	2 st	120,0	240,0	2,40	2,40
clubgebouw korfbalveld (20% bar)	5000 m ²	3,8	19,2	0,19	0,19

Het vrachtverkeer is gebaseerd op een percentage van 2% (1% middelzwaar en 1% zwaar vrachtverkeer) van het aantal personenauto's (conform CROW), naar boven afgerond per deelgebied (conservatieve benadering).

3. Effecten bouw nieuw sportvoorzieningen

De stikstofemissies die gepaard gaan met het bouwen zijn emissies die veroorzaakt worden door toepassing van machines met verbrandingsmotoren tijdens de bouw: materieel op de bouwplaats (zoals kranen, graafmachines en heftrucks) en emissies uit het bouwverkeer (vrachtauto's, busjes en personenauto's) t.b.v. de aan- en afvoer van materieel en personen.

De werkzaamheden voor de aanlegfase vinden in 2023 plaats. In deze fase zijn er geen ontwerpen, bestekken en calculaties beschikbaar. Daarom is er in deze onderbouwing gebruik gemaakt van kengetallen, om de emissies tijdens de bouwfase in te kunnen schatten. Deze kengetallen zijn afgeleid uit ervaringen met andere vergelijkbare projecten. Er is uitgegaan van een gemiddelde emissie van 0,4 kg NOx per 100 m².

4. Resultaten gebruiksfase

De stikstofpositietoename voor deze ontwikkeling in de gebruiksfase is niet groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Zie de AERIUS-berekening (bijlage 1). Significant negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Rijntakken voor de gebruiksfase kunnen op voorhand worden uitgesloten.

5. Resultaten aanlegfase

De stikstofdepositietoename voor deze ontwikkeling in de aanlegfase bedraagt op basis van de uitgangspunten 0,01 mol/ha/jaar. Zie de AERIUS-berekening (bijlage 2). Deze overschrijding vindt echter plaats op een hexagoon dat niet representatief is voor het stikstofgevoelige gebied (zie bijlage 3 voor de onderbouwing). Significant negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Rijntakken voor de tijdelijke aanlegfase kunnen daarom op voorhand worden uitgesloten.

6. Conclusie

De conclusie is dat, voor wat betreft het aspect stikstof, significant negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Rijntakken (en ook alle andere, verder weg gelegen, Natura2000-gebieden) op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Het bestemmingsplan is dus uitvoerbaar gelet op het aspect stikstof in de Wnb (Wet natuurbescherming).

Bijlage 1 Aeries-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

Gemeente Nijmegen

--,

-- Nijmegen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Rekenpunten

Gebruiksphase Koudenhoek Noord sport

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RpZeuTjR19Rx

14 februari 2023, 20:13

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Beoogde gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2026

Emissie NH₃

0,1 kg/j

Emissie NO_x

2,7 kg/j

Resultaten

Beoogde gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Beoogde gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

Emissie NH₃

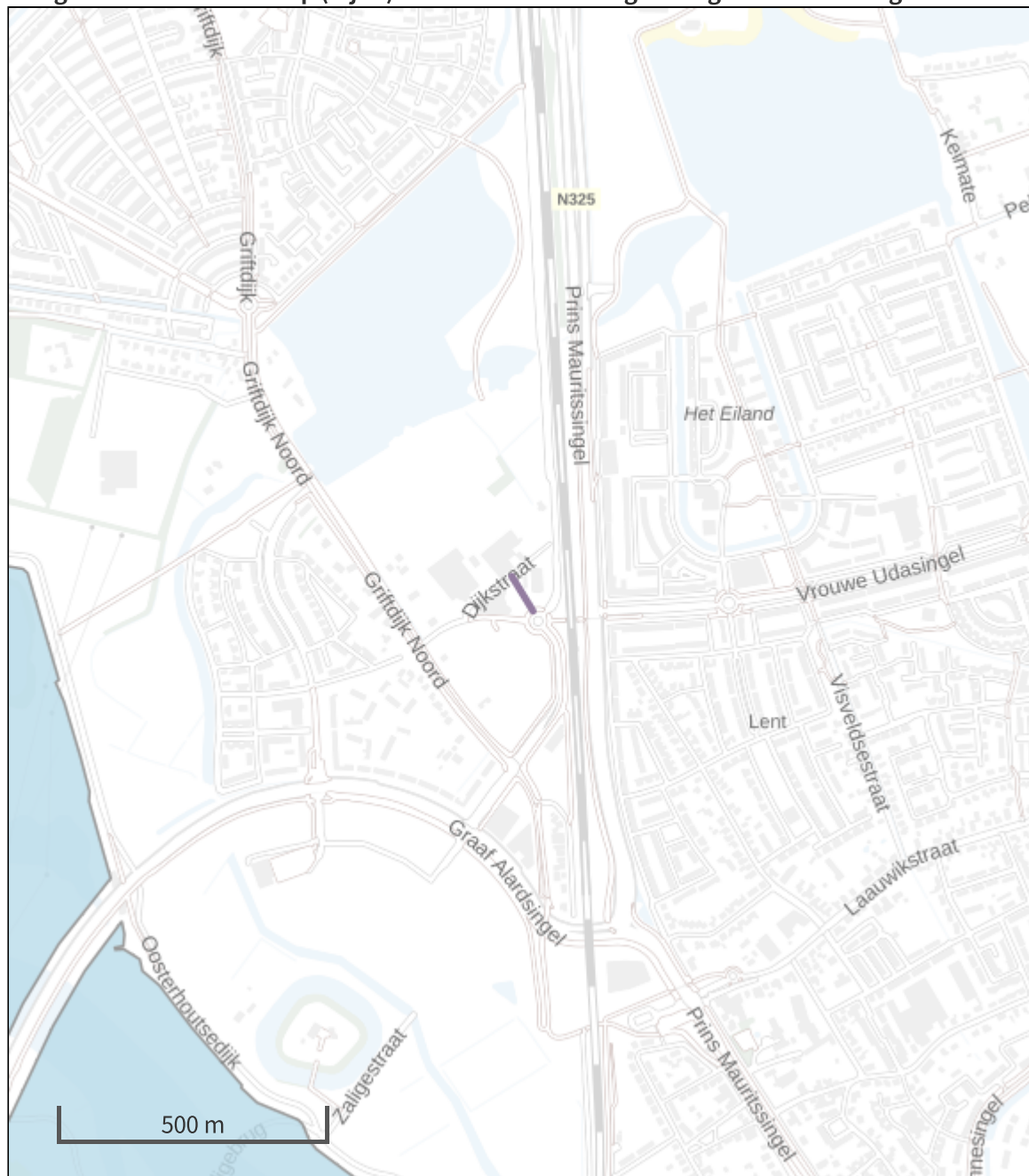
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

0,1 kg/j

2,7 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogde gebruiksfase"
(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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	ZGLg08_1 A	X:183304 Y:431068	-
2	ZGLg11_1 B	X:183397 Y:431014	-
3	ZGLg08_2 C	X:183490 Y:431068	-
4	ZGLg11_2 D	X:183583 Y:431014	-
5	ZGLg08_3 E	X:183676 Y:431282	-
6	ZGLg08_4 F	X:183676 Y:431390	-
7	Lg11_1 G	X:186189 Y:431444	-
9	H6510A_2 J	X:190004 Y:429456	-
10	ZGLg11_3 K	X:189725 Y:430691	-
11	ZGLg11_4 L	X:189725 Y:430799	-
12	ZGLg11_5 M	X:189818 Y:431820	-
13	ZGLg11_6 N	X:189818 Y:431927	-
14	Lg11_3 O	X:190283 Y:431229	-
15	ZGLg11_7 P	X:190656 Y:433163	-
17	H6510A_4 V	X:191679 Y:431068	-
22	Lg07_3 ZA	X:193540 Y:429026	-
23	H6120_2 ZC	X:196239 Y:430476	-
24	Lg11_7 ZD	X:177255 Y:432841	-
32			-
34			-
25	H6120_1 ZE	X:179209 Y:432787	-
26	ZGLg11_11 ZF	X:182187 Y:431712	-
27	Lg11_8_ZH	X:192145 Y:432626	-
29			-
35			-
16	Lg11_4 Q	X:190749 Y:430638	-
30			-
31			-

Beoogde gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4	Links	Rechts	NO _x	2,7 kg/j
Locatie	X:187409,21 Y:431325,84	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	76,60 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 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	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	362 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	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_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 Aeries-berekening aanlegfase

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

Gemeente Nijmegen

--,

-- Nijmegen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Koudenhoek Noord sport

Aanlegfase Koudenhoek Noord sport

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rmp63R3YfYAH

07 maart 2023, 17:02

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Aanlegfase Koudenhoek Noord sport - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

1,0 kg/j

Emissie NO_x

26,7 kg/j

Resultaten

Aanlegfase Koudenhoek Noord sport - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

0,01 mol/ha/j

0,07 ha

0,00 ha

0,01 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

3832656

Gebied

Rijntakken



Aanlegfase Koudenhoek Noord sport (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	1,0 kg/j	26,7 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase Koudenhoek Noord sport" (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	0,07	1.505,28	0,07	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)
Rijntakken (38)	0,07	1.505,28	0,07	0,01	0,00	0,00

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
9	Lg11 I	X:186189 Y:431444	0,01 
3	ZGLg11 C	X:182280 Y:431766	-
4	ZGLg08 D	X:183118 Y:431282	-
5	ZGLg11 E	X:183211 Y:431121	-
6	ZGLg08 F	X:183676 Y:431282	-
7	ZGLg08 G	X:183676 Y:431390	-
8	ZGLg11 H	X:183583 Y:431551	-
10	H6510A J	X:189725 Y:429294	-
11	H6510A K	X:190004 Y:429456	-
12	ZGLg11 L	X:189725 Y:430691	-
13	ZGLg11 M	X:189725 Y:430799	-
14	ZGLg11 N	X:189818 Y:431820	-
15	Lg07 O	X:190748 Y:430745	-
16	Lg11 O	X:190749 Y:430745	-
17	Lg11 P	X:190842 Y:430477	-
18	H6510A Q	X:190749 Y:429778	-
19	H6510A R	X:191772 Y:431014	-
20	ZGLg08 S	X:191958 Y:430477	-
21	ZGLg11 T	X:193075 Y:431981	-
22	ZGLg11 U	X:193168 Y:429241	-
23	ZGLg11 V	X:193261 Y:429080	-
24	Lg11 W	X:194006 Y:428542	-
25	ZGLg11 X	X:193727 Y:429778	-
26	ZGLg08 Y	X:195029 Y:430208	-
27	H6120 Z	X:196053 Y:429939	-
1	Lg11 A	X:176976 Y:433002	-
2	H6120 B	X:179209 Y:432787	-

Aanlegfase Koudenhoek Noord sport, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen		NO _x			26,7 kg/j
Locatie	X:187426,37 Y:431351,43		NH ₃			1,0 kg/j
Oppervlakte	1,05 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1050 l/j	105 u/j	63 l/j	NO _x	6,2 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Graafmachine klein	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	750 l/j	50 u/j	45 l/j	NO _x	4,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Graafmachine groot	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	750 l/j	50 u/j	45 l/j	NO _x	4,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Laadschop 1	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	750 l/j	45 u/j	45 l/j	NO _x	4,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Laadschop 2	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	750 l/j	50 u/j	45 l/j	NO _x	4,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 4takt	50 l/j			NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Wals	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	150 l/j	30 u/j		NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j

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_20230221_e1cb893112
Database versie 2022_e1cb893112
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3 Milieukundige onderbouw rekenpunt 9

Het stikstofeffect vanwege de aanlegfase van het sportcomplex is berekend en de tijdelijke maximale stikstofdepositietoename dan 0,01 mol N/ha/jaar in het maatgevend jaar 2023 op een volgens AERIUS overbelast hexagoon. Hierna wordt toegelicht dat er in AERIUS deels niet-relevante overbelaste hexagonalen zijn opgenomen.

Niet op alle locaties waar er volgens AERIUS sprake is van een overbelast¹ (zoekgebied) leefgebied, is er in de praktijk sprake van een feitelijke overbelast (zoekgebied) leefgebied. Dit omdat in AERIUS wordt gerekend met gebieden van elk 1 hectare groot (hexagonalen). Vooral aan de randen van de uiterwaarden (het Natura2000-gebied) zijn er hexagonalen die overlappen met bebouwing of opgaand groen aan de buitenzijde van de dijk. Het (zoekgebied) leefgebied, gelegen aan de binnenzijde van dijk, overlapt vaak voor slechts een zeer beperkt oppervlak met een dergelijk hexagoon aan de buitenrand van het N2000-gebied. Omdat in het stikstofverspreidingsmodel voor bebouwing en opgaand groen wordt uitgegaan van een hogere invang van depositie (hogere weerstand), is de berekende depositie in de randhexagonalen hoger dan de andere, naastgelegen hexagonalen. Die hexagonalen geven een veel betere representatie van het (zoekgebied) leefgebied en laten een lagere depositie zien, zonder overbelasting (ofwel: overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW)). Hetzelfde effect treedt op bij hexagonalen die overlappen met bospercelen in de uiterwaarden. Ook die laten vanwege de hogere terreinruwheid een afwijkende, hogere depositie zien. Terwijl het (zoekgebied) leefgebied juist is te vinden in gebieden met een lage terreinruwheid en de depositie in die gebieden veelal lager is dan de KDW.

Daarnaast zijn er in AERIUS zoekgebieden leefgebied opgenomen die niet zijn begrensd op een feitelijke kartering van geschikte gebieden, maar op basis van combinaties van geografische bestanden met grote verschillen in herkomst en schaalniveau. Een deel van de zoekgebieden leefgebieden zijn daarom aan te merken als ‘snippers’ die overblijven uit het digitaal combineren van bestanden of niet-realistische ‘restgebieden’, zoals geïsoleerd gelegen gebieden met afmetingen van 25x25 meter. Niet afgeleid van terreinkenmerken, maar ontstaan omdat in de gis-analyses is gewerkt met gegevens voor gridcellen van 25x25 meter.

Dat zijn dus eigenlijk allemaal niet-relevante overbelaste hexagonalen. Zie daarvoor de tabel hierna. De maximale stikstofdepositietoename op de relevante overbelaste hexagonalen is in dit geval niet groter dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Tabel niet-relevante overbelaste hexagonalen ontwikkeling Koudenhoek Noord sport

Rekenpunt /Hexagoon	Type gebied	Depositie-toename	Redenen waarom geen relevant overbelaste hexagoon		
			Kaartsnipper, geen reëel (zoekgebied) Leefgebied	Minieme overlap, hexagoon niet representatief voor locatie leefgebied	Depositie in hexagoon niet representatief voor leefgebied
9	Lg11	0,07		x	x

Ter toelichting hierop geldt het volgende.

- In het deelgebied Staartjeswaard is er sprake van een lichte toename, maar is er in 2019 nergens sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarde.

- In het deelgebied Oosterhoutse waarden is er sprake van een lichte toename, maar is er, op 1 hexagoon na, in 2019 nergens sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarde. In het enkele hexagoon waar er wel sprake is van een berekende overbelasting (rekenpunt 9), is er sprake van een minieme overlap van het hexagoon met leefgebied LG11, maar is dit hexagoon niet representatief voor de locatie van het leefgebied en is ook de berekende depositie in het hexagoon niet representatief voor de depositie in het leefgebied Lg11. Zie daarvoor

¹ Met overbelast wordt bedoeld dat de achtergronddepositie hoger is dan de KDW (volgens AERIUS/RIVM).

onderstaande kaart.

