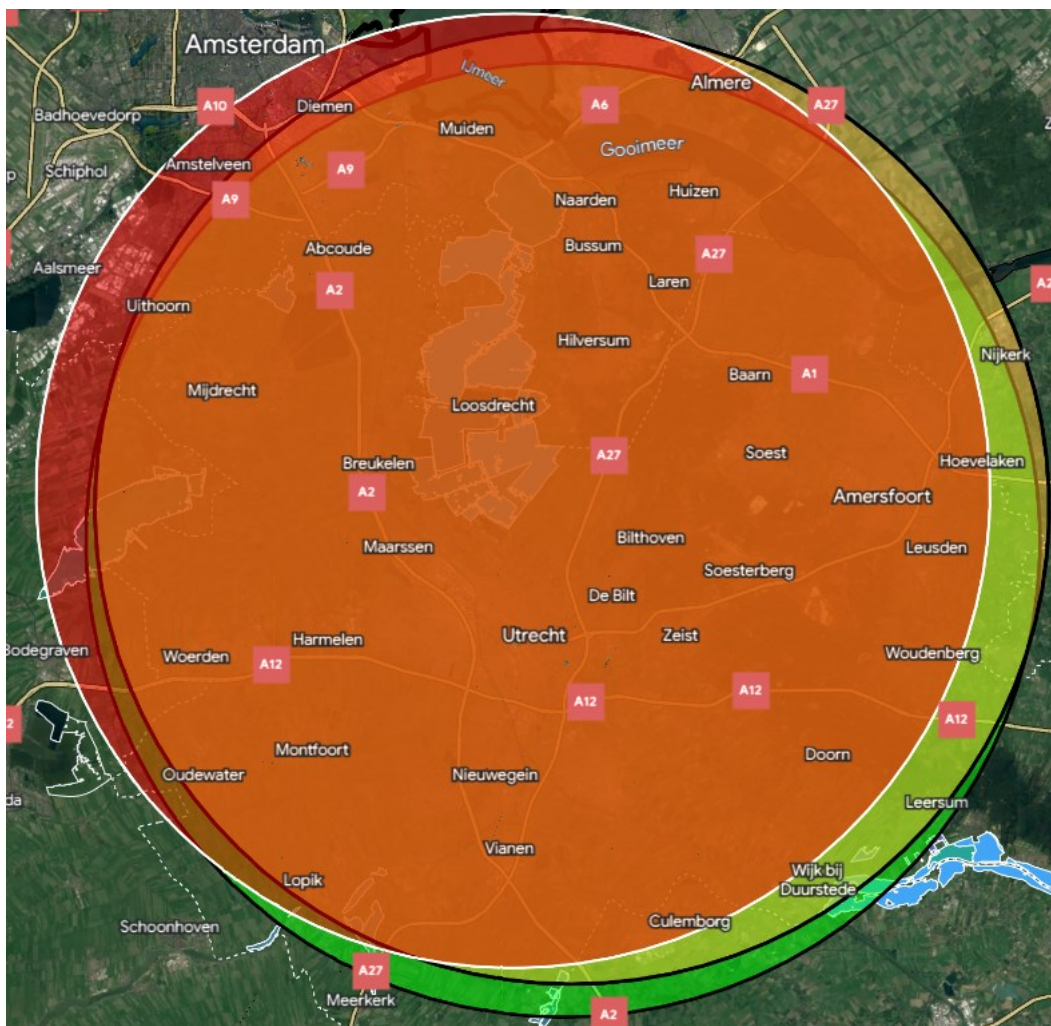


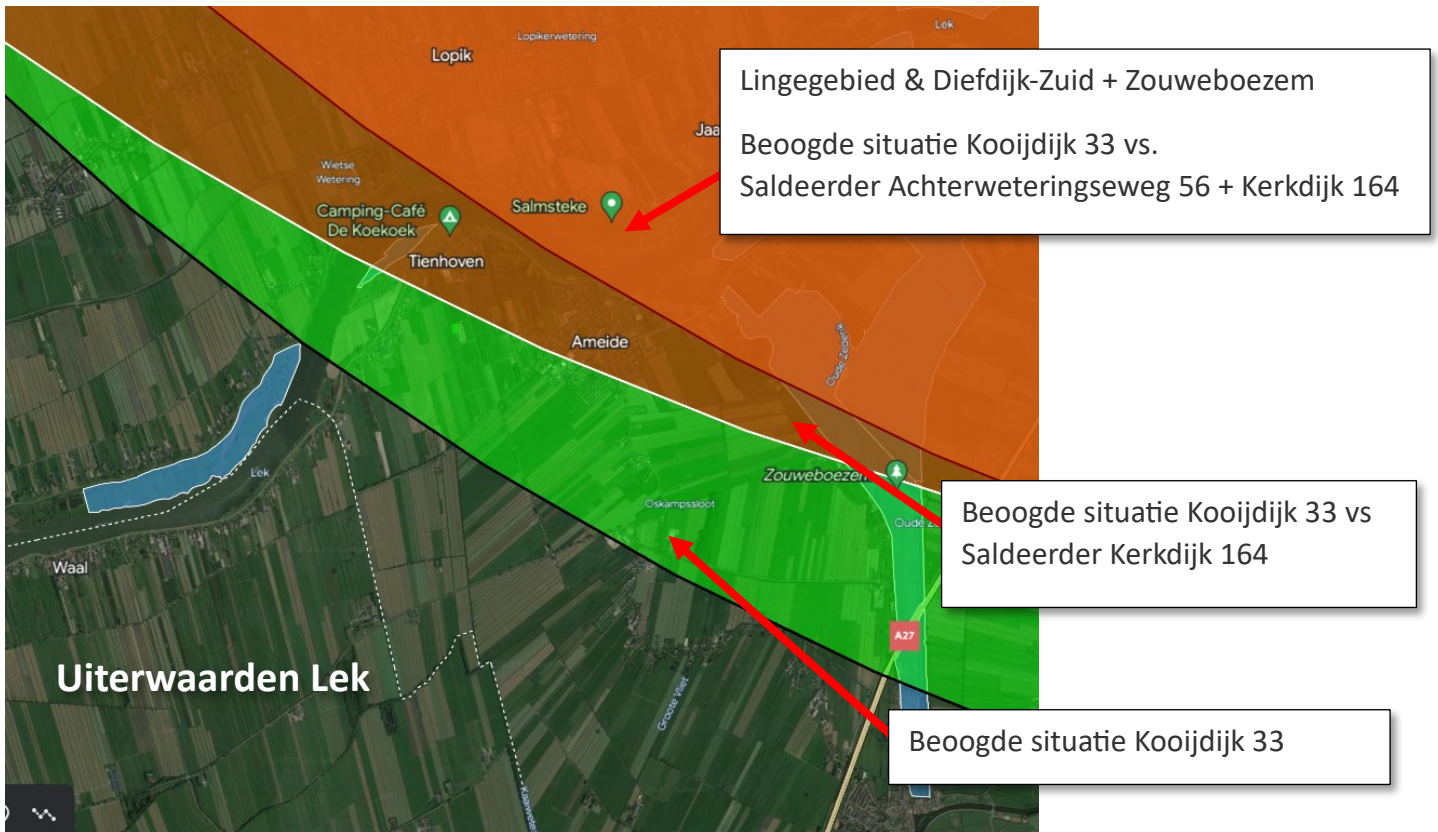
Bijlage beoordeling randeffecten aanvraag Wnb Kooijdijk 34 Westbroek

Op 20 januari 2022 is in AERIUS Calculator een afstandsgrens opgenomen voor stikstofberekeningen. Het gaat hier om een rekenafstand van 25 kilometer per emissiebron. Door het instellen van deze rekenafstand is geconstateerd dat er in de resultaten van AERIUS-berekeningen nabij de 25 kilometer afstand van emissiebronnen een randeffect kan ontstaan. Dit randeffect ontstaat doordat emissiebronnen in de aangevraagde (beoogde) situatie verschoven zijn of andere aangepaste variabelen hebben ten opzichte van de emissiebronnen in de referentiesituatie.

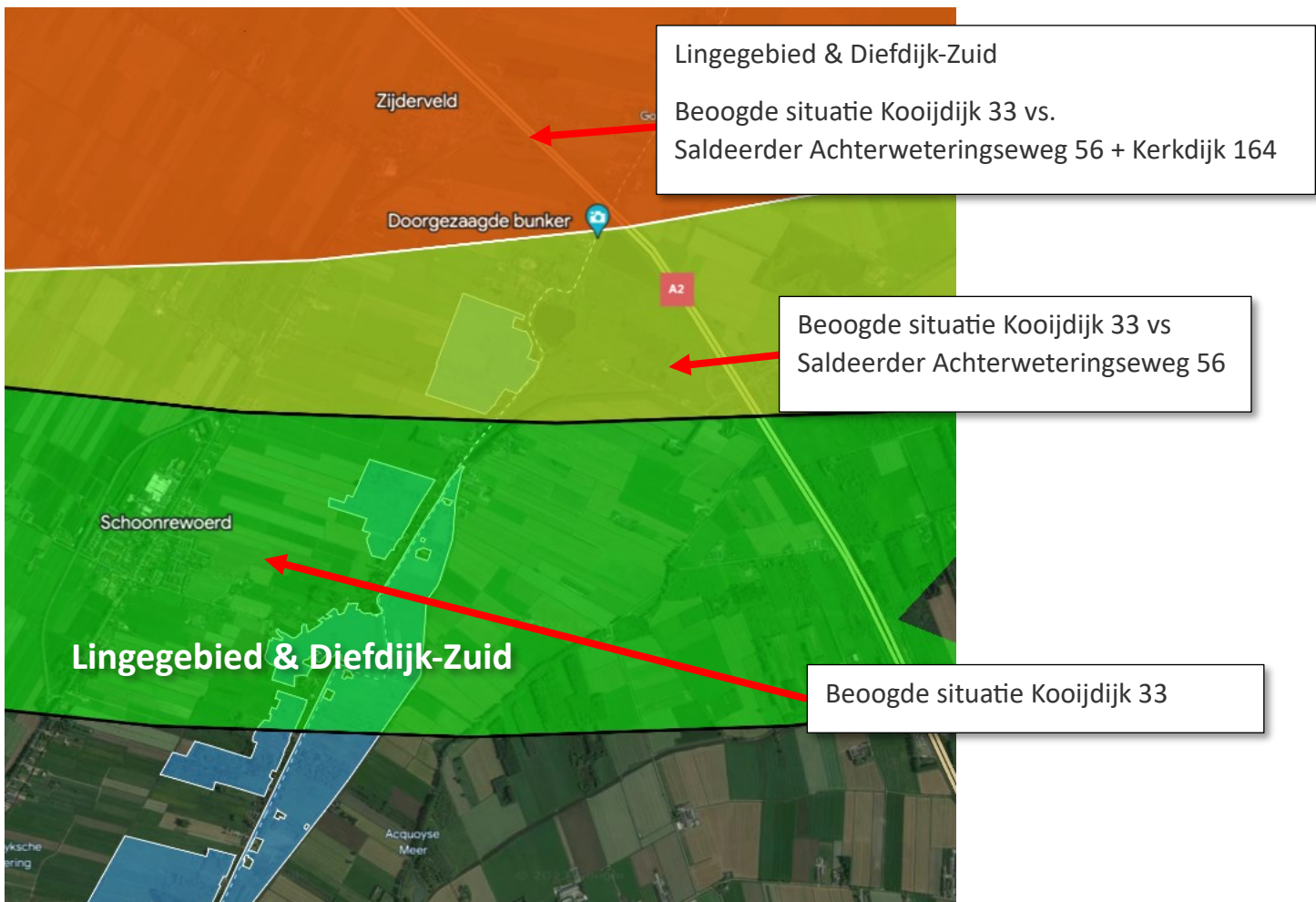
Op 21 juni 2022 is een update van AERIUS Calculator uitgevoerd waardoor de hexagonen met een mogelijk randeffect inzichtelijk gemaakt kunnen worden. In AERIUS Calculator worden hexagonen met een mogelijk randeffect gedefinieerd als "...hexagonen waarvan het middelpunt op grotere afstand dan 25 km ligt van tenminste 1 puntbron of (deel van) een vlakbron".



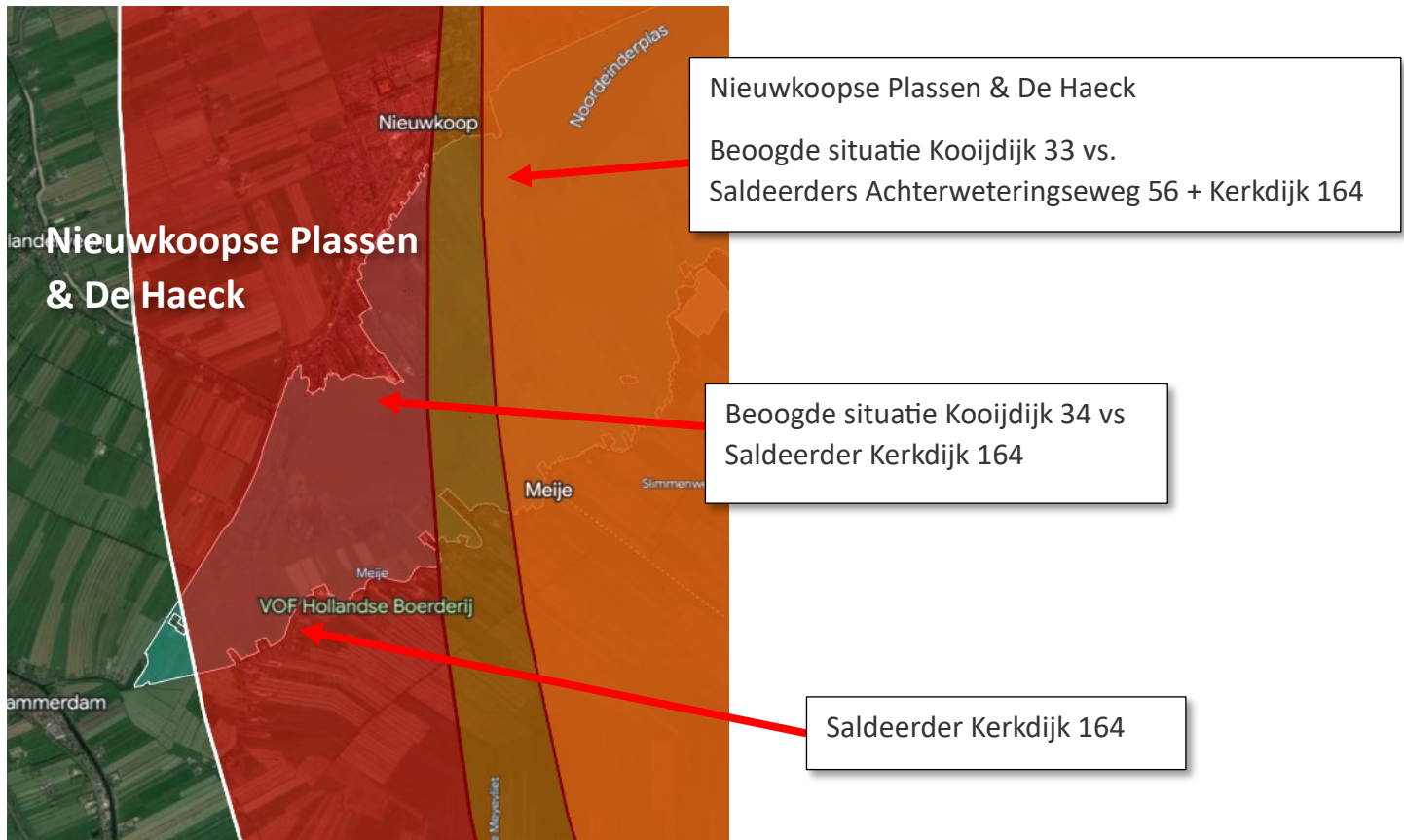
Afbeelding 1, 25 km cirkels om de emissiepunten Kooijdijk 33, Achterweteringseweg 56 en Kerkdijk 164.



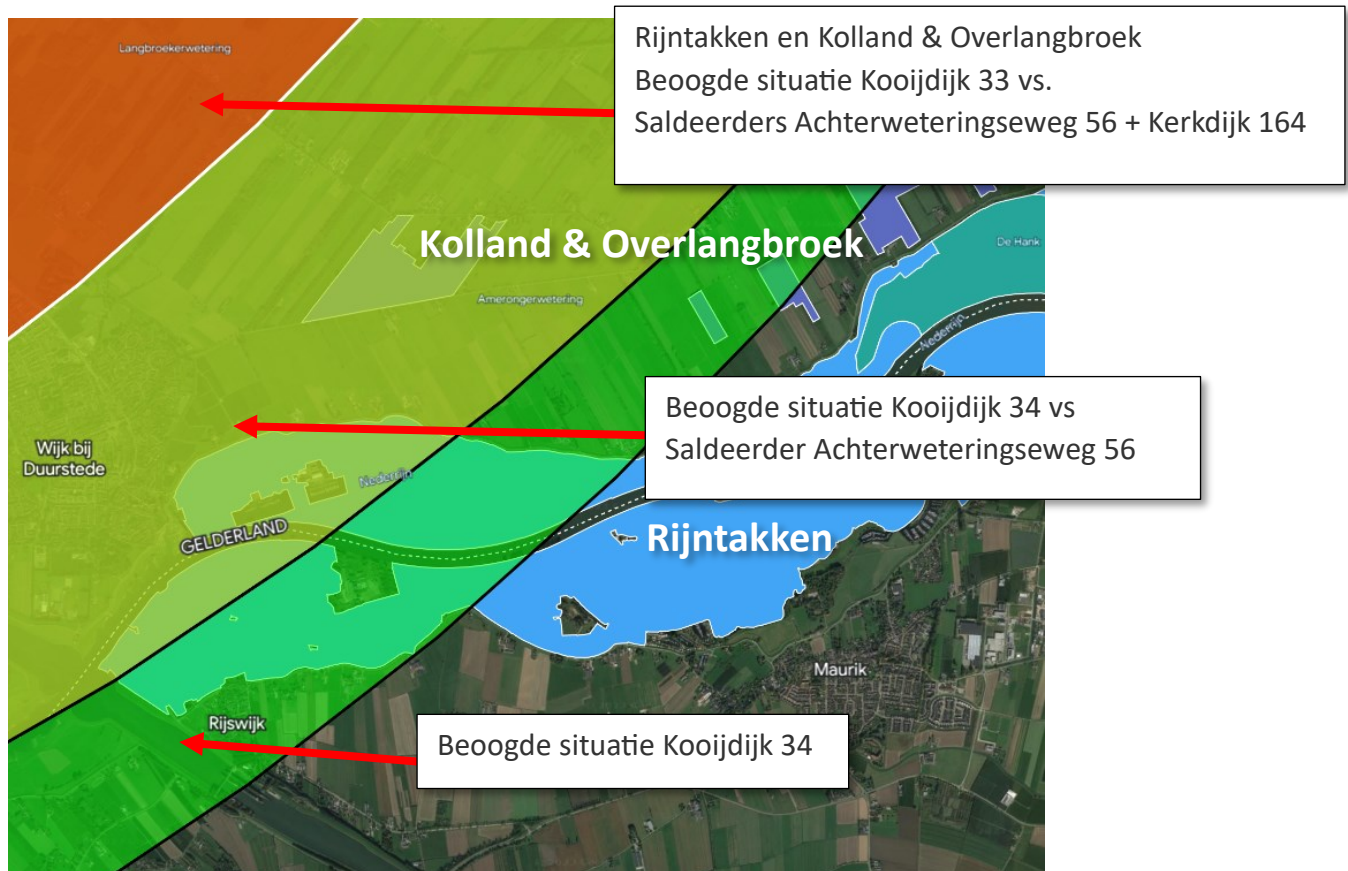
Afbeelding 2, gebieden met de randeffecten voor Natura 2000 gebied Uiterwaarden Lek en Zouweboezem.



Afbeelding 3, gebieden met de randeffecten voor Natura 2000 gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid.



Afbeelding 4, gebieden met de randeffecten voor Natura 2000 gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck.



Afbeelding 5, gebieden met de randeffecten voor Natura 2000 gebieden Rijntakken en Kolland & Overlangbroek.

De AERIUS berekening (Rtbgt11Gf8p7, 22 februari 2024) hanteert referentiedatum 10 juni 1994. Deze berekening laat zien waarbij met 20% korting op depositie van de saldogevers (Kerkdijk 164 en

Achterweteringseweg 56 dat er een toename is op de volgende gebieden van respectievelijk 0,01 en 0,02 mol aangegeven: Uiterwaarden Lek, Lingegebied & Diefdijk-Zuid, Kolland & Overlangbroek en Rijntakken. Kolland & Overlangbroek en Lingegebied & Diefdijk-Zuid zijn gebieden die aangewezen zijn op 7 december 2004 en zijn berekend (RstTxC73U3tm, 22 februari 2024) met de referentie behorend bij deze aanwijsdatum met 30% korting op depositie. In deze berekening is worden Uiterwaarden Lek, Lingegebied & Diefdijk-Zuid en Kolland & Overlangbroek eveneens met een grootste toename van 0,02 mol aangegeven. Het verschil zit in de 20% en 30% afroming.

Omdat er 2 saldeerders in de berekening zitten kan dit een separaat randeffect opleveren waarbij 1 saldeerder wel meegenomen wordt en de ander niet.

De uitdraai randeffecten van AERIUS Calculator laat de volgende hexagonen met mogelijk randeffecten zien waarbij de projectbijdrage groter is dan 0,00 mol;

Rijntakken

| Hexagoon ID | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) | Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr) | Bijdrage Saldering (mol N/ha/jr) | Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr) |
|-------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 4162756 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,02 |

Kolland & Overlangbroek

| Hexagoon ID | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) | Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr) | Bijdrage Saldering (mol N/ha/jr) | Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr) |
|-------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 4220867 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,03 |

Uiterwaarden Lek

| Hexagoon ID | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) | Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr) | Bijdrage Saldering (mol N/ha/jr) | Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr) |
|-------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 4112128 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,02 |
| 4113658 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,02 |
| 4115187 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,02 |
| 4116716 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,02 |

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

| Hexagoon ID | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) | Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr) | Bijdrage Saldering (mol N/ha/jr) | Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr) |
|-------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 3962358 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,02 |
| 3965416 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,02 |
| 3966946 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,02 |
| 3970004 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,02 |
| 3971533 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,02 |
| 3977648 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,02 |
| 3979178 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,02 |

Door de AERIUS-berekening uit te voeren met AERIUS Calculator 2023 hebben wij kunnen vaststellen dat er alleen toenames plaatsvinden op een afstand van 25 km vanaf de emissiebronnen. Uitgezocht moet worden of deze toenames toe te schrijven zijn als randeffecten, of dat het gaat om daadwerkelijke depositietoenames.

Om dit mogelijk te maken is gebruik gemaakt van het model Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS). OPS is een rekenprogramma om de verspreiding van verontreinigende stoffen, zoals NH₃ en NO_x, in de lucht te simuleren. Daarnaast berekent het model hoeveel van die stoffen per hectare op bodem of gewas terecht komt (depositie). AERIUS maakt ook gebruik van OPS en de facto is OPS het rekenhart van AERIUS. In AERIUS is de 25 km afkap ingebouwd maar in het de losstaande applicatie van OPS wordt geen gebruik gemaakt van een maximale rekenafstand. Hierdoor kunnen de betreffende hexagonen met een depositietoename uit de AERIUS-berekening op een grotere afstand dan 25 km doorgerekend worden, waar dat in AERIUS Calculator niet mogelijk is.

De betreffende hexagonen met depositietoename liggen op een afstand van maximaal 27,2 km van de beide saldogevers. Hoewel de berekening van de depositie op een grotere afstand dan 25 km van een agrarisch bedrijf ligt, de grens waarbuiten de uitkomsten niet helemaal betrouwbaar zijn, geeft de berekening met OPS wel een goed inzicht of de toenames wel of geen echte toenames zijn. AERIUS Calculator zegt immers dat er geen depositie buiten de afstand van 25 km is terwijl deze deposities er in werkelijkheid wel kunnen zijn. Om uit te sluiten of er wel of geen

depositie plaatsvindt in dit beperkte gebied van maximaal 2,2 km (de afstand tussen de 25 en 27,2 km van de saldogevers), is de data uit OPS naast de data uit AERIUS calculator naast elkaar gelegd en daar blijkt uit dat er geen toename van depositie plaatsvindt.

In onderstaande tabel zijn deze data te vinden. De hexagonen komen overeen met de hexagonen aangegeven door AERIUS calculator in de uitdraai Bijlage projectberekening, hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect (AERIUS kenmerk Projectberekening: RgnwrWAKWGLQ en RiZR5qWV2Knh).

Conclusie: Er is geen toename op de hexagonen met mogelijke randeffecten en daarmee vindt er geen toename in depositie plaats.

| Natura 2000 Gebied | Beogd | | Kooijdijk 33 voor 7-12-2004 | Kooijdijk 33 7-12-2004 | Saldeerders - 20% | Saldeerders - 30% | Toe/afname voor 7-12-2004 | 20% | Toe/afname na 2004 | 30% | OPS Hexagonen toename (saldeerders) | voor 20% | Na 30% |
|--------------------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|--|-------------|-----------|
| | Receptor PointId | ns1:value69 depositie mol | | | | | | | | | | | |
| Rijntakken | 4162756 | 0,017323785 | 0,0002185 | 0,0173613 | - | - | 0,02 | werkelijke toename ? | nvt | | 0,024 | 0,00 | |
| Kolland & Overlangbroek | 4220867 | 0,025108906 | 0,0002904 | 0,0121609 | - | - | Nvt | | 0,00 | | 0,031 | | -0,01 |
| Uiterwaarden Lek | 4112128 | 0,015384842 | 0,0001585 | 0,0107814 | 0,000000169 | 0,000000148 | nvt | | 0,00 | | 0,019 | | -0,01 |
| Uiterwaarden Lek | 4113658 | 0,016214290 | 0,0001630 | 0,0113415 | 0,001111894 | 0,000972907 | nvt | | 0,00 | | 0,019 | | -0,01 |
| Uiterwaarden Lek | 4115187 | 0,015688855 | 0,0001578 | 0,0109314 | 0,007663922 | 0,006705932 | nvt | | 0,00 | | 0,019 | | -0,01 |
| Uiterwaarden Lek | 4116716 | 0,016882733 | 0,0001706 | 0,0117415 | 0,000000169 | 0,000000148 | nvt | | -0,00 | | 0,018 | | -0,01 |
| Lingegebied & Diefdijk Zuid | 3962358 | 0,017410846 | 0,0001764 | 0,0122409 | - | - | nvt | | 0,01 | werkelijke toename ? | 0,025 | | -0,01 |
| Lingegebied & Diefdijk Zuid | 3965416 | 0,018311067 | 0,0001838 | 0,0128511 | - | - | nvt | | 0,01 | werkelijke toename ? | 0,025 | | -0,01 |
| Lingegebied & Diefdijk Zuid | 3966946 | 0,017731085 | 0,0001817 | 0,0124712 | - | - | nvt | | 0,01 | werkelijke toename ? | 0,025 | | -0,01 |
| Lingegebied & Diefdijk Zuid | 3970004 | 0,018101243 | 0,0001907 | 0,0127413 | - | - | nvt | | 0,01 | werkelijke toename ? | 0,027 | | -0,01 |
| Lingegebied & Diefdijk Zuid | 3971533 | 0,019481577 | 0,0002104 | 0,0136515 | - | - | nvt | | 0,01 | werkelijke toename ? | 0,026 | | -0,01 |
| Lingegebied & Diefdijk Zuid | 3977648 | 0,020093182 | 0,0002119 | 0,0139917 | - | - | nvt | | 0,01 | werkelijke toename ? | 0,023 | | -0,01 |
| Lingegebied & Diefdijk Zuid | 3979178 | 0,018090965 | 0,0001955 | 0,0126015 | - | - | nvt | | 0,01 | werkelijke toename ? | 0,023 | | -0,01 |