

RELEASE NOTES AERIUS CALCULATOR/CONNECT 2026



Inleiding

Deze release notes horen bij de release van AERIUS Calculator/Connect 2026.0.0 (verder Calculator 2026). Calculator 2026 is beschikbaar sinds 6 oktober 2026. Calculator 2026 vervangt Calculator 2025. Deze release notes beschrijven de belangrijkste wijzigingen. Rekenresultaten met Calculator 2026 kunnen afwijken van rekenresultaten die berekend zijn met AERIUS Calculator 2025.

Gebruikers van Calculator 2026 wordt aangeraden om bij het importeren van oude bestanden hun invoer te controleren. Bestaande invoer wordt niet in alle gevallen automatisch geactualiseerd en/of niet altijd automatisch aangepast naar de juiste invoer. Denk hierbij aan gewijzigde bronkenmerken of CEMT-klassen.

Inhoudsopgave

1. Rekenen volgens nieuwste inzichten en data	2
1.1 Actualisatie onderliggende rekenmodellen	2
1.2 Actualisatie onderliggende gegevens (natuurdata en actuele depositie)	2
1.3 Actualisatie emissiefactoren en bronkenmerken	2
2. Nieuwe mogelijkheden voor gebruikers	3
2.1 Wijzigingen in sectorgroep Mobiele werktuigen: U-methode	3
2.2 Wijzigingen in sector Rijdend verkeer	4
2.3 Wijziging binnenvaart	4
2.4 Nieuwe optie uitzetten animaties	4
3. Opgeloste bekende bevindingen	4
4. Overige aandachtspunten	5
5. ARM-processoren	6
6. Actualisatie IMAER	6
7. QGIS plugin	6

1. Rekenen volgens nieuwste inzichten en data

Bij de actualisatie van AERIUS Calculator 2026 zijn nieuwe inzichten en gegevens verwerkt. Dit betreft wijzigingen in (onder andere) de natuurdata, de achtergronddepositie, emissiefactoren en bronkenmerken.

In dit hoofdstuk staat een overzicht van de wijzigingen in rekenmodellen, -methoden en data in AERIUS Calculator 2026 ten opzichte van AERIUS Calculator 2025. Een uitgebreidere beschrijving en analyse van het effect van deze actualisatie staat in [het rapport "Actualisatie AERIUS Calculator 2026"](#) (hierna genoemd: actualisatierapport).

1.1 Actualisatie onderliggende rekenmodellen

De achterliggende rekenmodellen OPS en SRM2 zijn in AERIUS Calculator 2026 hetzelfde gebleven.

Rekenjaren

In AERIUS Calculator 2026 is het mogelijk om 2026 en later als rekenjaar te kiezen.

1.2 Actualisatie onderliggende gegevens (natuurdata en actuele depositie)

Hieronder staat een overzicht van de gewijzigde onderliggende data, die relevant zijn voor de context van het rekenresultaat. Het gaat om gegevens die bepalen waar sprake is van relevante natuur (en dus waar gerekend moet worden) en hoe hoog de achtergronddepositie is. Meer informatie over de (impact van deze) datawijzigingen staat in het actualisatierapport.

In AERIUS Calculator 2026 zijn de volgende zaken geactualiseerd over de onderliggende gegevens voor natuur en achtergronddepositie:

- Habitatkartering: De habitatkartering is voor diverse gebieden geactualiseerd. Hierdoor moet soms op andere locaties/hexagonen gerekend worden omdat daar relevante natuur aanwezig is. Voor een aantal gebieden zijn meerdere habitatkaarten beschikbaar: de kaart die de situatie beschrijft bij de aanwijzing van het gebied ('T0') en de kaart van de situatie op een later moment ('T1'). AERIUS Calculator gebruikt de T1-kaart voor een gebied als deze beschikbaar is. Zo niet, dan wordt de T0-kaart gebruikt. Voor 45 gebieden in AERIUS Calculator 2026 zijn T1 kaarten beschikbaar.
- Update van de depositiekaart: de achtergronddepositie is geactualiseerd en dit betekent ook dat de conclusie of op een hectare sprake is van een (bijna) overschrijding van de KDW, veranderd kan zijn.

Deze wijzigingen zorgen voor een wijziging van de set relevante hexagonen: het totaal aantal relevante hexagonen is toegenomen van 252.258 in AERIUS Calculator 2025 naar 252.287 in AERIUS Calculator 2026. Het aantal (bijna) overbelaste hexagonen (Own2000 registratieset) is door de actualisatie afgenomen van 173.622 in AERIUS Calculator 2025 naar 170.184 in AERIUS Calculator 2026. Deze daling komt door de jaarlijkse actualisatie van de totale deposities, de actualisatie van de habitatkartering en de aangepaste kritische depositiewaarden (KDW's). Het aantal hexagonen met een hersteldoel is toegenomen van 467 in AERIUS Calculator 2025 naar 828 in AERIUS Calculator 2026. Dit komt door de introductie van extra T1 kaarten in Calculator 2026.

1.3 Actualisatie emissiefactoren en bronkenmerken

In deze paragraaf staat een overzicht van de gewijzigde onderliggende data (emissiefactoren en bronkenmerken) die gebruikt worden bij het doorrekenen van het effect van een emissiebron. Meer informatie over de achtergrond en de impact van deze wijzigingen staat in het actualisatierapport.

Emissiefactoren

In AERIUS Calculator 2026 zijn de volgende emissiefactoren (gedeeltelijk) geactualiseerd:

- Mobiele werktuigen (AUB-methode: categorieën A en B NO_x)
- Wegverkeer
- Dierhuisvesting (één stalsysteem NH₃)
- Binnenvaart (NO_x)

Deze wijzigingen kunnen, bij gelijke invoer van emissies, leiden tot andere resultaten in een berekening met emissiebronnen in de betreffende sectoren.

Bronkenmerken

In AERIUS Calculator 2026 zijn de volgende bronkenmerken geactualiseerd of nieuw:

- Luchtverkeer (geactualiseerd)
- Binnenvaart (geactualiseerde warmte-inhoud)

Rijgend verkeer

Buitenweg - Voor het wegtype buitenweg wordt een onderverdeling gemaakt naar twee snelheidscategorieën: <80 en =>80 km/uur. Bij licht verkeer is de emissiefactor niet afhankelijk van de gekozen snelheid, alleen bij middelzwaar en zwaar verkeer gelden verschillende emissiefactoren voor de snelheidscategorieën.

Snelweg - Bij snelwegen (licht verkeer, zonder strikte handhaving) zijn de emissiefactoren voor 80 km/u aangepast en nu gelijk aan de emissiefactoren voor 100 km/u.

Luchtverkeer

Voor de sectorgroep Luchtverkeer zijn de beschikbare sectoren aangepast:

- Sector 3610 Stijgen is hernoemd naar Klimmen
- Sector 3620 Landen is hernoemd naar Dalen
- Sector 3630 Taxiën is ongewijzigd
- Sector 3640 Bronnen luchthaventerrein is niet langer beschikbaar. Bij importeren van een oud bestand dat deze sector bevat wordt deze automatisch omgezet naar sector 3670.
- Nieuw: Sector 3650 Opstijgen
- Nieuw: Sector 3660 APU
- Nieuw: Sector 3670 GSE en overige bronnen luchthaventerrein

Overig

De kaartlaag met vaarwegen is geactualiseerd. Ook is voor binnenvaart de automatische aanpassing van emissie en warmte-inhoud nabij binnenvaartsluizen uit AERIUS Calculator verwijderd.

2. Nieuwe mogelijkheden voor gebruikers

Met AERIUS Calculator 2026 krijgen gebruikers enkele nieuwe mogelijkheden.

2.1 Wijzigingen in sectorgroep Mobiele werktuigen: U-methode

AERIUS Calculator 2026 ondersteunt de gebruiker door de emissie van mobiele werktuigen op een tweede manier te berekenen. Dit was al mogelijk met de AUB methode (AdBlue, Uren, Brandstof), maar nu ook met de U-methode (Uren). De U-methode geeft een nauwkeurigere inschatting van de emissies wanneer het brandstofverbruik niet bekend is.

Voor de berekening met de U-methode moet de gebruiker het aantal draaiuren en het vermogen van het mobiele werktuig invoeren, nadat de stageklasse/vermogenscategorie op de bestaande manier is geselecteerd. Daarom is er in IMAER 6.0.2 ook een veld voor het vermogen ('power') toegevoegd.

Het blijft mogelijk om de emissie via de AUB-methode te berekenen of in te voeren via de eigen specificatie.

2.2 Wijzigingen in sector Rijdend verkeer

De actualisatie van de emissiefactoren voor het wegtype *buitenweg* heeft ertoe geleid dat er bij de emissiefactor onderscheid wordt gemaakt tussen buitenwegen met een maximumsnelheid van <80 km/u en ≥80 km/u (bij middelzwaar en zwaar vrachtverkeer).

Bij de invoer van de maximumsnelheid bij de wegtypes buitenweg en snelweg wordt de maximumsnelheid in een vrij invoerveld ingevoerd. Op basis van de ingevoerde snelheid wordt de juiste emissiefactor gekozen, deze is zichtbaar in de PDF. Hierdoor is bij snelwegen *strikte handhaving* een apart selectieveld geworden.

Bij invoer van een ouder bestand met wegtype buitenweg, wordt deze automatisch omgezet naar een buitenweg met snelheid 60 km/ uur. Daarom moet de gebruiker deze bron mogelijk handmatig aanpassen naar de juiste maximumsnelheid. Er wordt een waarschuwing getoond bij het importeren om de gebruiker hierop te wijzen.

2.3 Wijziging binnenvaart

Bij het kiezen van een CEMT-klasse voor een ingetekende vaarweg geeft de applicatie niet langer een suggestie voor deze CEMT-klasse. Deze keuze moet expliciet door de gebruiker zelf gemaakt worden.

2.4 Nieuwe optie uitzetten animaties

Aan het menu *Voorkeuren* is een optie toegevoegd om animaties in de applicatie uit te zetten. Denk hierbij aan uitklappende panelen en schermovergangen. Dit kan helpen bij bewegingsgevoeligheid of als de browser traag reageert.

3. Opgeloste bekende bevindingen

De volgende bekende bevindingen zijn opgelost:

- Spreiding bij gebouwinvloed
Wanneer er sprake is van gebouwinvloed kan OPS niet goed rekenen met verticale spreiding van de bronhoogte, ondanks dat het wel mogelijk was om dit in te voeren. Daarom wordt vanaf Calculator 2026 altijd gerekend met de waarde 0 voor spreiding, ook als de gebruiker een grotere waarde heeft ingevoerd. In de PDF wordt zichtbaar wat er is ingevuld, en dat er met 0 is gerekend.
- Detailinformatie mobiele werktuigen
Na invoer van een mobiel werktuig op basis van stageklasse, worden de ingevoerde waarden voor brandstofverbruik, draaiuren en AdBlue weergegeven in de PDF. Indien voor één of twee van deze categorieën geen waarde wordt gevraagd, werd er 0 (nul) weergegeven bij de detailinformatie. Vanaf AERIUS Calculator 2026 wordt er n.v.t. getoond in deze velden in de PDF.
- Binnenvaart scheepsroute
Bij het aanmaken van een bron voor een binnenvaart scheepsroute op de Lek, de Waal of de IJssel, wordt automatisch het betreffende vaarwater geselecteerd. Als deze vervolgens handmatig wordt omgezet naar een CEMT-klasse, wordt er geen

emissie meer berekend voor deze bron. Op de stromende rivieren zijn de CEMT-klassen geen valide keuze. Er ontbrak echter een validatie die de gebruiker wijst op de ongeldige combinatie van een stromende rivier in combinatie met een CEMT-klasse. Deze bevinding komt te vervallen door het verdwijnen van de automatische suggestie.

- Bijlage randhexagonen

Indien er zeer grote hoeveelheden randhexagonen zijn trad er een foutmelding op bij het exporteren van de Rapportage inclusief de Bijlage randhexagonen, de export werd afgebroken. Nu worden de eerste 1000 resultaten op randhexagonen getoond in de PDF en wordt de gebruiker hierover geïnformeerd.

- Decimale coördinaten

Indien de locatie van een bron, gebouw of rekenpunt handmatig wordt ingevoerd en het gaat om een decimaal getal, trad er een fout op als een coördinaat eindigt op decimaal 0. Nu wordt een 0 aan het einde van een decimaal niet opgeslagen en treedt er geen fout meer op.

4. Overige aandachtspunten

Naast bovengenoemde wijzigingen, worden er doorlopend (kleine) aanpassingen doorgevoerd voor onder andere betere toegankelijkheid en betere algemene gebruikerservaring. Deze aanpassingen zijn bijvoorbeeld de opmaak, het ontwerp, tekstuele verduidelijkingen en de wijze waarop meldingen verschijnen.

Aanpassingen die als gevolg hiervan zijn doorgevoerd:

- In de PDF is de broninformatie van mobiele werktuigen anders opgemaakt, om de invoer bij U-methode hieraan te kunnen toevoegen.
- In de PDF wordt bij Verkeer - Rijdend verkeer (buitenwegen en snelwegen) de ingevoerde snelheid getoond. Waar deze afwijkt van de snelheid waarmee wordt gerekend, wordt deze tussen haakjes getoond. Dit geldt ook voor strikte handhaving bij snelwegen.
- De kleuren van de verschillende klassen in de kaartlaag 'Stikstofgevoeligheid' zijn aangepast. Deze kleuren komen overeen met de weergave in AERIUS Monitor 2026.
- Bij importeren van bestanden met meer dan 5000 bronnen is een waarschuwing toegevoegd, zodat de gebruiker weet dat maximaal 5000 bronnen in de bronnenlijst worden getoond.
- Het handboek Calculator heeft een nieuwe opmaak gekregen.
- De Swagger API beschrijving van het /analysis endpoint is geüpdatet en
 - beschrijft niet langer dat bij *Own2000AnalysisOptions.calculationPointsType* gekozen kan worden voor *OWN200_RECEPTORS*, waar dit in werkelijkheid niet mogelijk was.
 - beschrijft niet langer dat bij *outputType* gekozen kan worden voor PDF, waar dit in werkelijkheid niet mogelijk was.
- Het /analysis endpoint heeft een nieuwe optie *repositionSubReceptors* waarmee sub-receptors binnen 20 meter van de bron verplaatst worden naar 20 meter afstand. Deze optie staat standaard uit en wordt gebruikt bij grootschalige landelijke berekeningen.
- Bij importeren van een lijnbron die slechts één coördinaat bevat, wordt een foutmelding gegeven over onjuiste geometrie.

- De term Achtergronddepositie is vervangen door Actuele depositie. Dit is zichtbaar in de naam van de kaartlaag, de naamgeving van de paarse marker voor hoogste totaal en in de infomarker weergave.
- Foutmeldingen en waarschuwingen worden in het importeerscherm overzichtelijker getoond.
- Indien er meer dan 1000 hexagonen zijn met mogelijk randeffect, worden alleen de eerste 1000 opgenomen in de PDF bijlage 'hulpmiddel randhexagonen'. Deze limiet is toegevoegd om de omvang van de bijlage te beperken.

5. ARM-processoren

De hosting van AERIUS Calculator gebeurt vanaf deze release met ARM-processoren. Dit verbetert de rekensnelheid en verlaagt het energiegebruik. Dit kan minimale veranderingen in de rekenresultaten opleveren, maar deze zijn verwaarloosbaar.

6. Actualisatie IMAER

AERIUS-bestanden uit Calculator 2026 voldoen aan het geüpdatete informatiemodel IMAER 6.0.2 Het is mogelijk om ook oudere AERIUS-bestanden (pdf en GML) te gebruiken voor berekeningen in Calculator 2026. Bij het inladen van oudere AERIUS-bestanden worden de emissies bijgewerkt op basis van de geactualiseerde emissiefactoren, behalve als er bij de invoer is uitgegaan van eigen specificatie. In het laatstgenoemde geval worden de emissies uit het originele bestand overgenomen.

De doorgevoerde wijzigingen aan IMAER zijn:

- 'power' is toegevoegd voor de berekening van de emissie van mobiele werktuigen volgens de U-methode.

De nieuwe IMAER versie is IMAER 6.0.2 en is gepubliceerd in het [technisch register voor geo-standaarden in Nederland](#).

7. QGIS plugin

In oktober komt er een nieuwe versie van de IMAER plugin beschikbaar. Voor de plugin is een aantal onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd, zodat deze blijft werken als de nieuwe versie van QGIS (QGIS 4) wordt vrijgegeven.