

---

## Stappenplan AERIUS Calculator

---

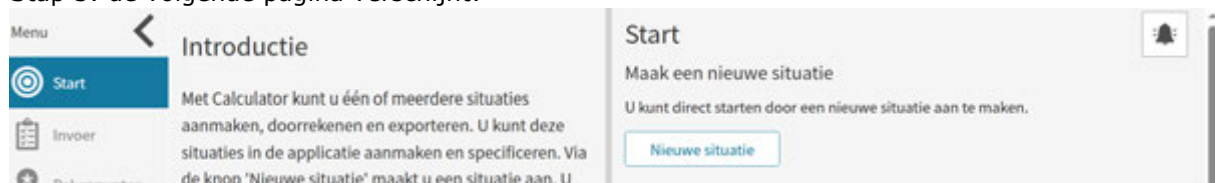
Eén van de selectiecriteria voor de tijdelijke subsidieregeling batterij elektrisch varen zeehavens is de stikstofdepositie-reductie die gerealiseerd wordt door het batterij elektrisch varen. Voor het berekenen van de stikstofdepositie-reductie moet u een berekening maken met de AERIUS Calculator. In onderstaand stappenplan leggen wij uit hoe de berekening met de AERIUS Calculator moet worden uitgevoerd. Het is belangrijk dat u werkt via onderstaand stappenplan, zodat alle berekeningen voor de subsidieaanvragen via dezelfde methode uitgevoerd worden. Op deze manier zorgen we dat we de berekeningen van de verschillende aanvragers kunnen vergelijken, en de subsidieaanvragen kunnen rangschikken.

Stap 1: Ga naar de website van AERIUS: <https://www.aeriusproducten.nl/>.

Stap 2: Onder aan de pagina vindt u het kopje 'Start AERIUS producten direct'. Kies 'Start AERIUS Calculator'.



Stap 3: de volgende pagina verschijnt:



Kies voor 'Nieuwe situatie', rood omlijnd weergegeven in afbeelding 1.

**Start**

Maak een nieuwe situatie

U kunt direct starten door een nieuwe situatie aan te maken.

[Nieuwe situatie](#)


Afbeelding 1: Situatie aanmaken

Stap 4: U bent in het scherm 'Situatie invoer'. Vul de volgende gegevens in (zie ook afbeelding 2):

- Kies bij 'Naam': 'Situatie 1: batterij elektrisch varen'
- Kies bij 'Situatie': 'Beoogd'
- Kies bij 'Rekenjaar': '2026'
- Kies 'Bewaar'

Kies dan bij Invoergegevens voor: 'Emissiebronnen'

**Situatie invoer**

Situatie 1: batterij elektrisch varer ▾   

Naam

Type  ▾ Rekenjaar  ▾

[Annuleer](#) [Bewaar](#)

Er zijn nog geen invoergegevens voor deze situatie. Open één van de panelen hieronder om invoer aan te kunnen maken.

[> Emissiebronnen](#)

[> Gebouwen](#)

Afbeelding 2: Situatie invoer

U krijgt een melding dat u nog geen emissiebronnen heeft gedefinieerd; kies de knop 'Nieuwe bron' onder 'Emissiebronnen'.

#### Tekstblok 1: Afbakening batterij elektrisch varen en te doorlopen stappen

Inzet van de batterij (waardoor emissies volledig worden gereduceerd) is mogelijk in onderstaande situaties.

- Alleen tijdens het binnengaats manoeuvreren of varen, bij aankomst en/of bij vertrek;
- Alleen tijdens het buitengaats varen van en/of naar een haven;
- Zowel tijdens het binnengaats als buitengaats varen.

De subsidieregeling ziet niet op het inzetten van de batterij op het moment dat een schip stilligt aan een kade.

Ten aanzien van de te doorlopen stappen kan onderstaande worden opgemerkt:

- Als de batterij alleen wordt ingezet tijdens het **binnengaats manoeuvreren of varen**, doorloop dan **stappen 5 tot en met 9 en daarna 12 tot en met 18**. Stappen 10 en 11 kunnen worden overgeslagen.
- **Als de batterij alleen wordt ingezet tijdens buitengaats varen** (tot op maximaal 25 kilometer uit de Nederlandse kust), **ga dan direct naar stap 10**. Stappen 5 tot en met 9 kunnen worden overgeslagen.
- Als de batterij zowel tijdens **binnen- als buitengaats varen** wordt ingezet, doorloop dan **alle stappen (stappen 5 tot en met 18)**.

Als het schip gedurende een jaar op **meerdere routes batterij elektrisch manoeuvreert of vaart**, dan **moeten al deze routes in één berekening worden meegenomen**. Dat betekent dat bepaalde stappen per route opnieuw moeten worden doorlopen. Concreet:

- Als de batterij alleen wordt ingezet tijdens het binnengaats manoeuvreren of varen en daarbij sprake is van meerdere aanlegplaatsen/routes, herhaal stappen 5 tot en met 9 dan net zo lang totdat alle aanlegplaatsen en routes in de berekening zijn opgenomen.
- Als de batterij alleen wordt ingezet tijdens buitengaats varen (tot op maximaal 25 kilometer uit de Nederlandse kust), doorloop stappen 10 en 11 dan net zo lang totdat alle routes in de berekening zijn opgenomen.
- Als de batterij zowel tijdens binnen- als buitengaats varen wordt ingezet, doorloop dan alle stappen totdat alle aanlegplaatsen en routes in de berekening zijn opgenomen.

Voeg bij meerdere routes nummering toe aan de benaming om de verschillende routes makkelijk te kunnen onderscheiden: 'Aanlegplaats 1', 'Binnengaats varen 1', 'Aanlegplaats 2', 'Binnengaats varen 2', enz.

Bij de stappen 8 tot en met 11 worden alleen de vaarlijnen ingetekend op de locatie(s) en over de afstand waarbij sprake is van batterij elektrisch varen. Delen van de vaarroute waarbij niet op de batterij wordt gevaren moeten niet in het bestand worden opgenomen. Het is aan de aanvrager om een toelichting te geven op de locatie(s) waar batterij elektrisch wordt gevaren (of gemanoeuvreerd) en de daarbij gehanteerde vaarafstand.

Stap 5: U bent in het scherm 'Nieuwe bron'. Voer als volgt een nieuwe emissiebron in (zie ook afbeelding 3):

- Vul bij Naam het volgende in: 'Aanlegplaats'. Hiermee bedoelen we de locatie nabij de kade waar het schip dat batterij elektrisch gaat varen gaat aanleggen.
- Kies bij Sectorgroep: 'Scheepvaart'.
- Kies bij Sector: 'Zeescheepvaart: Aanlegplaats'.
- Kies onder 'Locatie' voor puntbron, rood omlijnd in afbeelding 3.

**1 Puntbron**

Naam	<input type="text" value="Aanlegplaats"/>
Sectorgroep	<input style="border-bottom: 1px solid #ccc;" type="text" value="Scheepvaart"/>
Sector	<input style="border-bottom: 1px solid #ccc;" type="text" value="Zeescheepvaart: Aanlegplaats"/>

▼
**Locatie**

*Kies een geometrie type en teken een bron*

Puntbron

*of vul direct de x en y coördinaten in (WKT):*

POINT(69168.24 441366.92)

>
Zeevaartuigen, bezoeken, verblijftijd en emissie

Annuleer

Bewaar

Afbeelding 3: Nieuwe emissiebron

- Voer de locatie in waar het schip normaliter aan de kade ligt. Dit kan door te klikken op de juiste positie op de kaart (de coördinaten verschijnen dan op het scherm. U kunt de locatie ook opgeven door het direct invoeren van de (rijksdriehoeks)coördinaten. Bij het direct invoeren van de coördinaten vult u dit als volgt in: POINT (x-coördinaat y-coördinaat). Zie een voorbeeld in afbeelding 3.
- Klik op 'Zeevaartuigen, bezoeken, verblijftijd en emissie'.

Stap 6: Kies onder 'Zeevaartuigen, bezoeken, verblijftijd en emissie' voor 'nieuw', rood omlijnd in afbeelding 4.

**1 Puntbron**

Naam	<input type="text" value="Aanlegplaats"/>
Sectorgroep	<input style="border-bottom: 1px solid #ccc;" type="text" value="Scheepvaart"/>
Sector	<input style="border-bottom: 1px solid #ccc;" type="text" value="Zeescheepvaart: Aanlegplaats"/>

>
Locatie

▼
Zeevaartuigen, bezoeken, verblijftijd en emissie

Annuleer

Bewaar

Afbeelding 4: Zeeschepen toevoegen

Stap 7: Rechts verschijnt het scherm 'Vaartuigen' (zie afbeelding 5). In dit scherm voert u de gegevens in van het type schip dat batterij elektrisch gaat varen. Dit gaat als volgt:

- Geef onder Beschrijving een beschrijving van het vaartuigtype, dit is een veld vrij in te vullen.
- Kies bij Type het type vaartuig. Dit is een combinatie van scheepstype en grootteklasse (uitgedrukt in gross tonnage).
- Laat het aantal bezoeken, de verblijftijd per bezoek en het percentage walstroom op 0 staan.
- Kies Bewaar (rood omlijnd in afbeelding 5).

Afbeelding 5: Vaartuigen opslaan

Stap 8: Maak een nieuwe bron aan. Kies de knop 'Nieuwe bron' (rood omlijnd in afbeelding 6).

Afbeelding 6: Nieuwe emissiebron toevoegen

Vul de gegevens als volgt in:

- Vul bij 'Naam' het volgende in: 'Binnengaats varen'. Met deze bron bedoelen we het deel van de binnengaats vaarroute waar de batterij zal worden ingezet tijdens het manoeuvreren of binnengaats varen. Dit kan zijn bij aankomst en/of bij vertrek.
- Kies bij Sectorgroep: 'Scheepvaart'.
- Kies bij Sector: 'Zeescheepvaart: Binnengaats route'.
- Kies onder 'Locatie' voor lijnbron, rood omlijnd in afbeelding 7.
- Teken de route (lijn) in voor op het deel van de binnengaats vaarroute waar de batterij zal worden ingezet. Begin de lijn bij de bij stap 5 t/m 7 ingetekende aanlegplaats en teken

deze in voor de afstand waarbij sprake is van batterij elektrisch varen. Teken de lijn niet verder in dan het rode punt waar het binnengaats varen overgaat in buitengaats varen (zie tekstblok 2 voor een verdere toelichting).

Klik op 'Aanlegplaats(en)' en selecteer bij A 'Aanlegplaats'.

## 2 Nieuwe bron


Naam

Sectorgroep

Sector

**Locatie**

*Kies een geometrie type en teken een bron*

Lijnbron 

*of vul direct de x en y coördinaten in (WKT):*

> Aanlegplaats(en)

> Zeevaartuigen, type en emissie

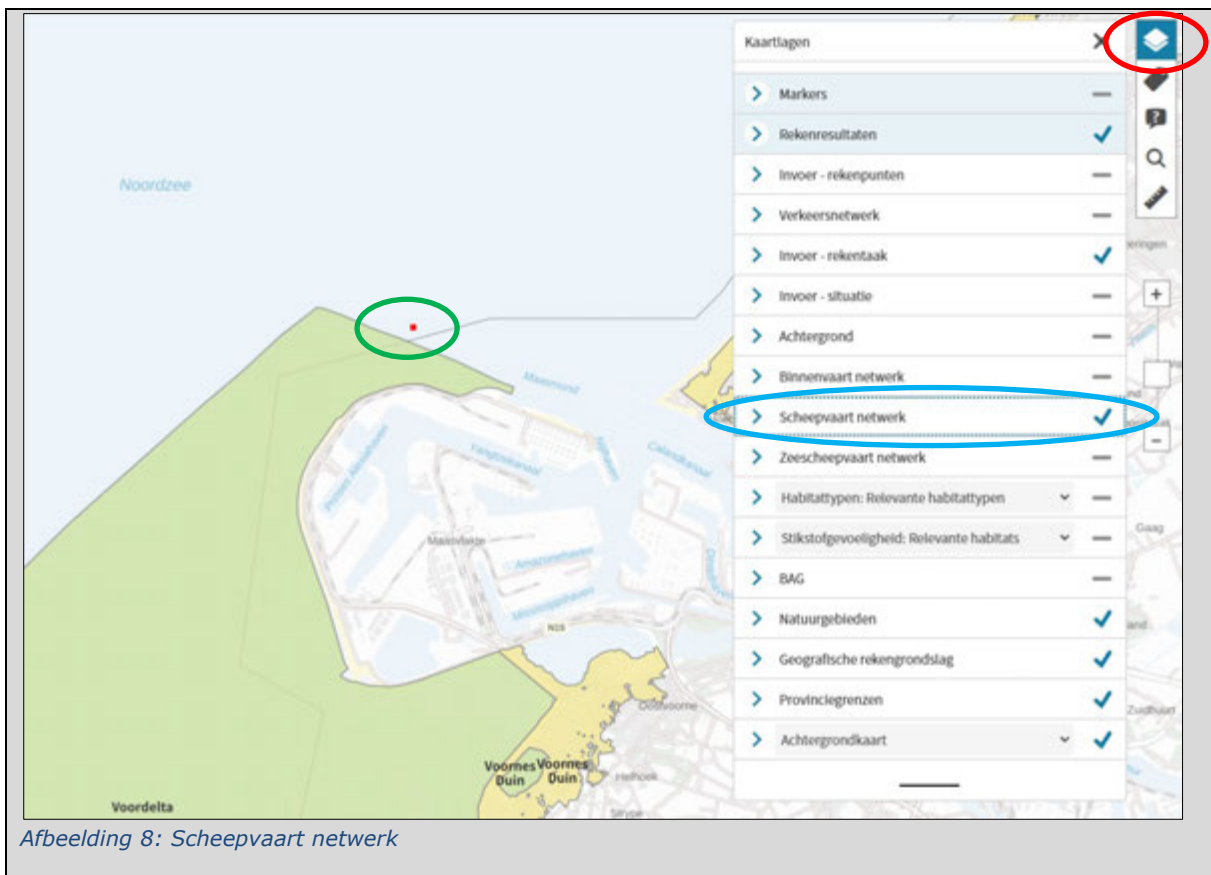
Afbeelding 7: Nieuwe emissiebron toevoegen (lijnbron)

### Tekstblok 2: Overgang van binnengaats naar buitengaats

Voor binnen- en buitengaats varen zijn door TNO aparte emissiefactoren beschikbaar gesteld en om die reden moeten binnen- en buitengaats varen apart worden ingevoerd. Voor de belangrijkste havens is in AERIUS Calculator een punt gedefinieerd voor deze overgang. Dit punt (een rood vierkantje) kan worden bekeken door in AERIUS Calculator de kaartlaag 'Scheepvaart netwerk' aan te zetten.

In afbeelding 8 is te zien hoe de kaartlagen kunnen worden geopend (rood omlijnd), welke kaartlaag moet worden getoond (blauw omlijnd) en is het overgangspunt voor de Rotterdamse haven weergegeven (groen omlijnd).

Er zijn overgangspunten opgenomen voor de havens aan de Westerschelde (nabij de overgang van de Westerschelde naar de Noordzee), de haven van Rotterdam, de haven van Scheveningen, de havens aan het Noordzeekanaal (nabij de overgang van het Noordzeekanaal naar de Noordzee) en de Eemshaven/Delfzijl (let op: de overgangspunten liggen hier ten noorden van Schiermonnikoog). Als een subsidieaanvraag wordt gedaan voor een schip dat batterij elektrisch vaart naar een andere haven, neem dan contact op met RVO via het Klantcontactcenter: [Contact | RVO.nl](https://www.rvo.nl/contact)



Afbeelding 8: Scheepvaart netwerk

Stap 9: Klik op 'Zeevaartuigen, type en emissie'. Kies voor 'nieuw' (rood omlijnd in afbeelding 4). Rechts verschijnt het scherm 'Vaartuigen' (zie afbeelding 9). In dit scherm voert u de gegevens in van het type schip dat binnengaats batterij elektrisch gaat varen. Dit gaat als volgt:

- Geef onder 'Beschrijving' een beschrijving van het vaartuigtype, dit is een vrij in te vullen veld.
- Kies bij 'Type' het type vaartuig uit de lijst.
- Vul het aantal vaarbewegingen per jaar in waarbij op de ingetekende binnengaatsse vaarroute sprake is van batterij elektrisch varen.
  - Als de batterij alleen wordt ingezet bij aankomst in de haven is het in te voeren aantal vaarbewegingen gelijk aan het aantal aankomsten.
  - Als de batterij wordt ingezet bij zowel aankomst als vertrek is het in te voeren aantal vaarbewegingen gelijk aan het totaal van het aantal aankomsten en vertrekken.
- Kies 'Bewaar'.

The image shows a software interface with two main panels. The left panel, titled '2 Lijnbron', contains a form with the following fields: 'Naam' (Bron 2), 'Sectorgroep' (Scheepvaart), and 'Sector' (Zeescheepvaart: Binnengaats ro). Below these are expandable sections for 'Locatie', 'Aanlegplaats(en)', and 'Zeevaartuigen, type en emissie' (which is selected). At the bottom of the left panel are 'Annuleer' and 'Bewaar' buttons. The right panel, titled 'Vaartuigen', contains a form with the following fields: 'Beschrijving', 'Type', and 'Vaarbewegingen' (0 /jaar). A close button (X) is in the top right corner of the right panel.

Afbeelding 9: Invoer binnengaats varen

Stap 10: Maak een nieuwe bron aan. Kies de knop 'Nieuwe bron' (rood omlijnd in afbeelding 6) en vul de gegevens als volgt in:

- Vul bij Naam het volgende in: 'Buitengaats varen'. Met deze bron bedoelen we het deel van de buitengaats vaarroute waar de batterij zal worden ingezet tijdens het varen. Dit kan zijn bij aankomst en/of bij vertrek.
- Kies bij Sectorgroep: 'Scheepvaart'.
- Kies bij Sector: 'Zeescheepvaart: Zeeroute'.
- Kies onder 'Locatie' voor lijnbron, rood omlijnd in afbeelding 7.
- Teken de route (lijn) in voor op het deel van de buitengaats vaarroute waar de batterij zal worden ingezet. Begin of eindig de lijn bij het rode punt waar het binnengaats varen overgaat in buitengaats varen (zie tekstblok 1 voor een verdere toelichting).

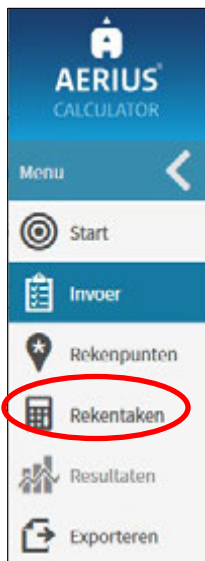
Stap 11: Klik op 'Zeevaartuigen, type en emissie'. Kies voor 'nieuw' (rood omlijnd in afbeelding 4). Rechts verschijnt het scherm 'Vaartuigen' (zie afbeelding 10). In dit scherm voert u de gegevens in van het type schip dat buitengaats batterij elektrisch gaat varen. Dit gaat als volgt:

- Geef onder 'Beschrijving' een beschrijving van het vaartuigtype, dit is een vrij in te vullen veld.
- Kies bij 'Type' het type vaartuig uit de lijst.
- Vul het aantal vaarbewegingen per jaar in waarbij op de ingetekende buitengaats vaarroute sprake is van batterij elektrisch varen.
  - Als de batterij alleen wordt ingezet bij aankomst in de haven is het in te voeren aantal vaarbewegingen gelijk aan het aantal aankomsten.
  - Als de batterij wordt ingezet bij zowel aankomst als vertrek is het in te voeren aantal vaarbewegingen gelijk aan het totaal van het aantal aankomsten en vertrekken.
- Kies 'Bewaar'.

The screenshot shows two side-by-side forms. The left form is titled '3 Lijnbron' and contains the following fields: 'Naam' with the value 'Buitengaats varen', 'Sectorgroep' with a dropdown menu showing 'Scheepvaart', and 'Sector' with a dropdown menu showing 'Zeescheepvaart: Zeeroute'. Below these is a 'Locatie' section with a right-pointing arrow. A blue bar with a checkmark and the text 'Zeevaartuigen, type en emissie' is visible. At the bottom of the left form are two buttons: 'Annuleer' and 'Bewaar'. The right form is titled 'Vaartuigen' and has a close button (X) in the top right corner. It contains the following fields: 'Beschrijving' with an empty text box, 'Type' with a dropdown menu, and 'Vaarbewegingen' with a text box containing '0' and a dropdown menu showing '/jaar'.

Afbeelding 10: Invoer buitengaats varen

Stap 12: Kies in het menu links voor 'Rekentaken' (rood omlijnd in afbeelding 11). Maak een nieuwe rekentaak aan.



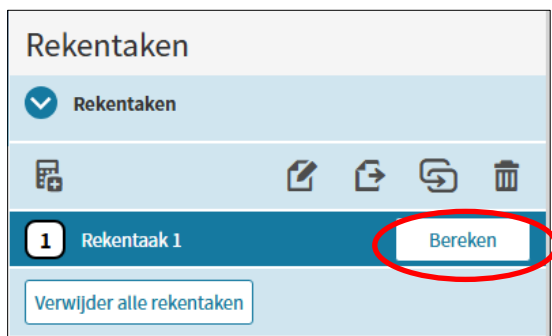
Afbeelding 11: Menu - rekentaken

Stap 13: Het scherm 'Rekentaken' verschijnt zoals in afbeelding 12.

Afbeelding 12: Invulscherm rekentaken

- Laat het type rekentaak staan op 'Projectberekening'
- Laat de rekenmethode staan op: 'OwN2000-methode'
- Bij beoogde situatie: 'Situatie 1: batterij elektrisch varen'
- Bij Referentiesituatie: 'Geen'
- Bij Salderingssituatie: 'Geen'
- Kies 'Bewaar'.

Stap 14: Kies 'Berekenen'

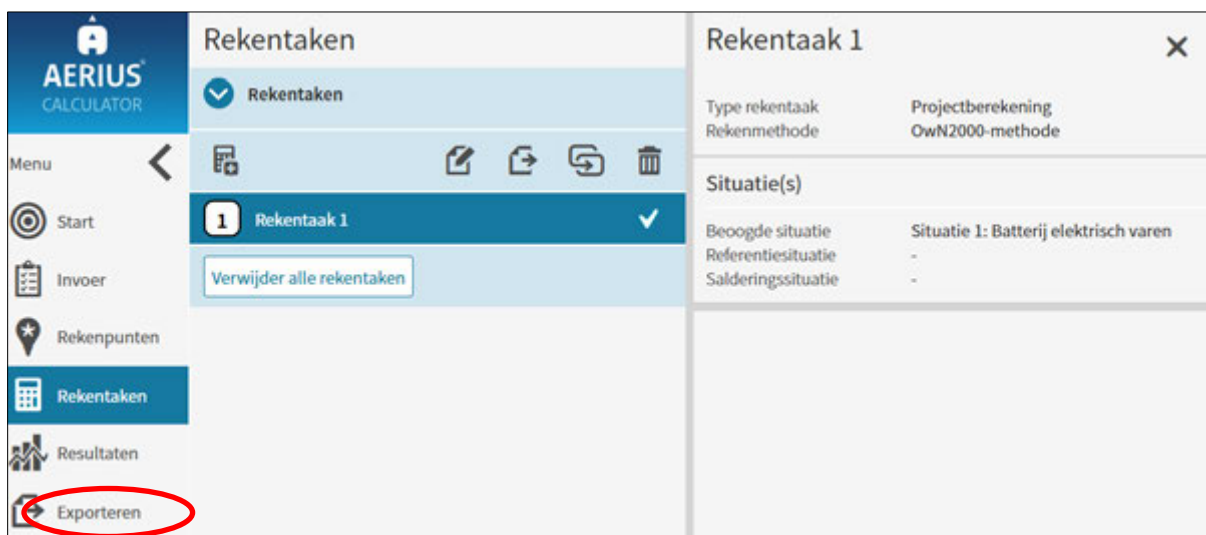


Afbeelding 13: Start berekening

#### Stap 15: Exporteren

Als de berekeningen klaar zijn verschijnt het venster als in afbeelding 14; achter rekentaak 1 staat een vinkje om aan te geven dat de berekening afgerond is. De resultaten zijn in te zien door in het menu links op 'Resultaten' te klikken.

Selecteer hier 'Exporteren' (rood omlijnd in afbeelding 14).



Afbeelding 14: Exporteren

Stap 16: Exporteer een **GML bestand en een PDF bestand.** Dit doet u als volgt:

- Kies in het menu 'Exporteren' bovenaan in eerste instantie voor 'Rekentaak' (zie afbeelding 15). Hiermee wordt het GML bestand inclusief de rekenresultaten geëxporteerd.
- Zorg dat bij 'Kies rekentaak' wordt gekozen voor 'Rekentaak 1'.
- Vul bij 'E-mailadres' het e-mailadres in waar u de geëxporteerde resultaten naartoe wilt sturen.
- Klik op 'Exporteer'.
- In uw mailbox ontvangt u een e-mail met daarin een link om het GML bestand te downloaden. Klik op de link en open de Downloads map van uw computer. (Mogelijk zijn de bestanden ook zonder op de link te klikken al gedownload.)
- De resultaten zijn opgeslagen als zip Archive bestand. Om de bestanden te bekijken kunt u deze eerste uitpakken (rechts klik op het zip bestand, uitpakken).
- Exporteer nu het PDF bestand. Kies hiervoor in het menu 'Exporteren' bovenaan voor 'Rapportage', zie afbeelding 16.
- Selecteer 'Projectberekening' en 'Rekentaak 1'.

- U dient een aantal aanvullende (NAW) gegevens in te voeren.
- Vul bij 'E-mailadres' het e-mailadres in waar u de geëxporteerde resultaten naartoe wilt sturen.
- Klik op 'Exporteer'.
- In uw mailbox ontvangt u een e-mail met daarin een link om het PDF bestand te downloaden. Klik op de link en open de Downloads map van uw computer. (Mogelijk zijn de bestanden ook zonder op de link te klikken al gedownload.)
- De resultaten zijn hier opgeslagen als zip Archive bestand. Om de bestanden te bekijken kunt u deze eerste uitpakken (rechts klik op het zip bestand, uitpakken).

## Exporteren

Invoerbestand Rekentaak Rapportage

Selecteer de rekentaak die u wilt exporteren. U ontvangt voor iedere situatie uit de rekentaak een resultatenbestand: een GML inclusief rekenresultaten. Rekentaken Inzien of aanpassen, kan in het menu Rekentaken. Indien gewenst, kunt u aanvullende informatie toevoegen aan de GML-bestanden.

Kies rekentaak Rekentaak 1 (Projectbereke

> Voeg aanvullende informatie toe (optioneel)

E-mailadres

Exporteer

Afbeelding 15: Exporteren GML

## Exporteren

Invoerbestanden   Rekentaak   **Rapportage**

Selecteer eerst het type rapportage (pdf) dat u wilt exporteren. Vervolgens kunt u selecteren welke rekentaak u wilt exporteren, in het geval er meer dan één rekentaak beschikbaar is.

Type rapportage   Projectberekening

Kies rekentaak   Rekentaak 1 (Projectbereke

**Aanvullende gegevens**

Rechtspersoon

Projectnaam

**Locatie**

Straat en huisnummer

Postcode

Plaatsnaam

Beschrijving

Ik ga akkoord met het invoegen van deze gegevens.

**Bijlagen**

E-mailadres

Exporteer

Afbeelding 17: Exporteren PDF

Stap 18: De berekeningen zijn voltooid. De resultaten voegt u als volgt bij uw subsidieaanvraag:

- Het PDF bestand moet u uploaden bij de subsidieaanvraag.
- Nadat u de aanvraag heeft ingediend wordt aan uw aanvraag een zaaknummer toegewezen.
- Het PDF bestand voegt u als bijlage toe aan uw subsidieaanvraag.
- Vervolgens stuurt u de GML bestanden als bijlage per email naar RVO. Dit doet u onder vermelding van uw zaaknummer, projectnaam en de naam van de aanvrager.
- De GML bestanden mailt u naar walstroom @rvo.nl
- Mocht het bestand te groot zijn om per e-mail te versturen, dan kunt u het bestand bijvoorbeeld via Wettransfer toesturen.