



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

BasGoed Gebruikershandleiding

Rijkswaterstaat (WVL)

Datum: 2025-12-15

Versie: 6.3.4

Colofon

Uitgegeven door: Rijkswaterstaat (WVL)

Informatie:

Datum: 2025-12-15

Versienummer: 6.3.4

Inhoudsopgave

1 Inleiding

- 1.1 Aanleiding en doel BasGoed
- 1.2 Leeswijzer

2 Installatie

- 2.1 Technische specificaties software
 - 2.1.1 Computer
 - 2.1.2 Schijfruimte
- 2.2 Installatie BasGoed
- 2.3 Deïnstallatie BasGoed

3 Gebruikersinterface

- 3.1 Overzicht
- 3.2 Studie/uitvoer selectie
- 3.3 Module selectie
- 3.4 Goederengroep selectie
- 3.5 Opmerkingen
- 3.6 Tabbladen
 - 3.6.1 Studie tabblad
 - 3.6.2 Instellingen tabblad
 - 3.6.3 Bestanden tabblad
 - 3.6.4 Distributie model tabblad
 - 3.6.5 Modal split model tabblad
 - 3.6.6 LOS conversie binnenvaart tabblad
- 3.7 Instellingen en startknop
- 3.8 Instellingen herstel

4 Toepassen BasGoed

- 4.1 Toepassen BasGoed
 - 4.1.1 Scenario's
 - 4.1.2 Studie opzetten
 - 4.1.3 Berekening starten
 - 4.1.4 Informatie over berekening
 - 4.1.5 Rapportage groeistatistieken
 - 4.1.6 Uitvoer
- 4.2 Toepassen nabewerkingen BasGoed
- 4.3 Visualisatie bestanden

5 Toepassingsbereik BasGoed

6 Bijlage: Installatie BasGoed

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel BasGoed

Rijkswaterstaat Water Verkeer en Leefomgeving beheert het instrumentarium van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hieronder valt ook het goederenvervoermodel BasGoed waarmee prognoses voor het goederenvervoer opgesteld worden. BasGoed wordt onder andere gebruikt als belangrijkste instrument bij het opstellen van goederenvervoerprognoses voor de zichtjaren 2030, 2040 en 2050 bij verschillende economische scenario's. Periodiek worden nieuwe referentieprognoses goederenvervoer opgesteld als uitgangspunt voor alle studies en projecten voor dat jaar. Deze gebruikershandleiding dient als naslagwerk voor draaien van BasGoed versie 5.9.7.

1.2 Leeswijzer

In het vervolg van de gebruikershandleiding worden de volgende punten beschreven:

- de installatie en deïnstallatie van BasGoed
- de gebruikersinterface van BasGoed
- het toepassen van BasGoed
- het toepassingsbereik van BasGoed: wat kan wel/niet met BasGoed worden gedaan

2 Installatie

2.1 Technische specificaties software

2.1.1 Computer

BasGoed versie 5.9.7 is getest op een computer met een Windows10Pro i7-9700 Processor 2.40 Ghz en 16 Gb RAM en een 64 bit operating system. De runtijd zal naar verwachting rond de 8-9 uur liggen. De totale runtijd zal sterk afhankelijk zijn van de machine die is gebruikt. In BasGoed versie 5.9.7 wordt gebruik in de Economiemodule gebruik gemaakt van een opgesplitste MRIO-tabel, waardoor de rekentijd van de economiemodule verder toeneemt.

2.1.2 Schijfruimte

Voor het programma BasGoed zelf is circa 304 Mb nodig. Voor de invoer en parameters is ongeveer 16.7 Gb nodig. De totale grootte van de invoer is vooral het gevolg van de invoerbestanden van de Economiemodule, die samen al ruim 11 GB ruimte nodig hebben. BasGoed genereert per run maximaal 16.8 Gb aan data, exclusief nabewerkingen. Het is mogelijk om de het wegschrijven van specifieke tussenresultaatbestanden uit te schakelen, waardoor er minder data wordt weggeschreven. Het is belangrijk dat in het `BasGoedSettings.yaml` de instelling `writeInter:false` wordt doorgevoerd. Een geheel overzicht van de `BasGoedSettings.yaml` file kan worden gevonden in het [Paragraaf 4](#).

2.2 Installatie BasGoed

Doe het volgende om BasGoed te installeren:

1. Start de executable.
2. Volg de aanwijzingen op het beeldscherm.

BasGoed wordt standaard geïnstalleerd in `C:\BasGoed\`, met een aparte subdirectory per versie. Eventueel kan een andere directory worden gekozen. Voorwaarde is dat de directory geen spaties in de naam mag hebben.

Bijlage A geeft een overzicht van de stappen voor de installatie van BasGoed.

De zaken die deze installer zal leveren zijn:

- Het model BasGoed zelf.
- Een webviewer die gebruikt kan worden voor eenvoudige visualisaties.

De invoer en parameter bestanden worden **niet** geïnstalleerd door de installer. Deze zullen op een andere wijze geleverd/verkregen moeten worden.

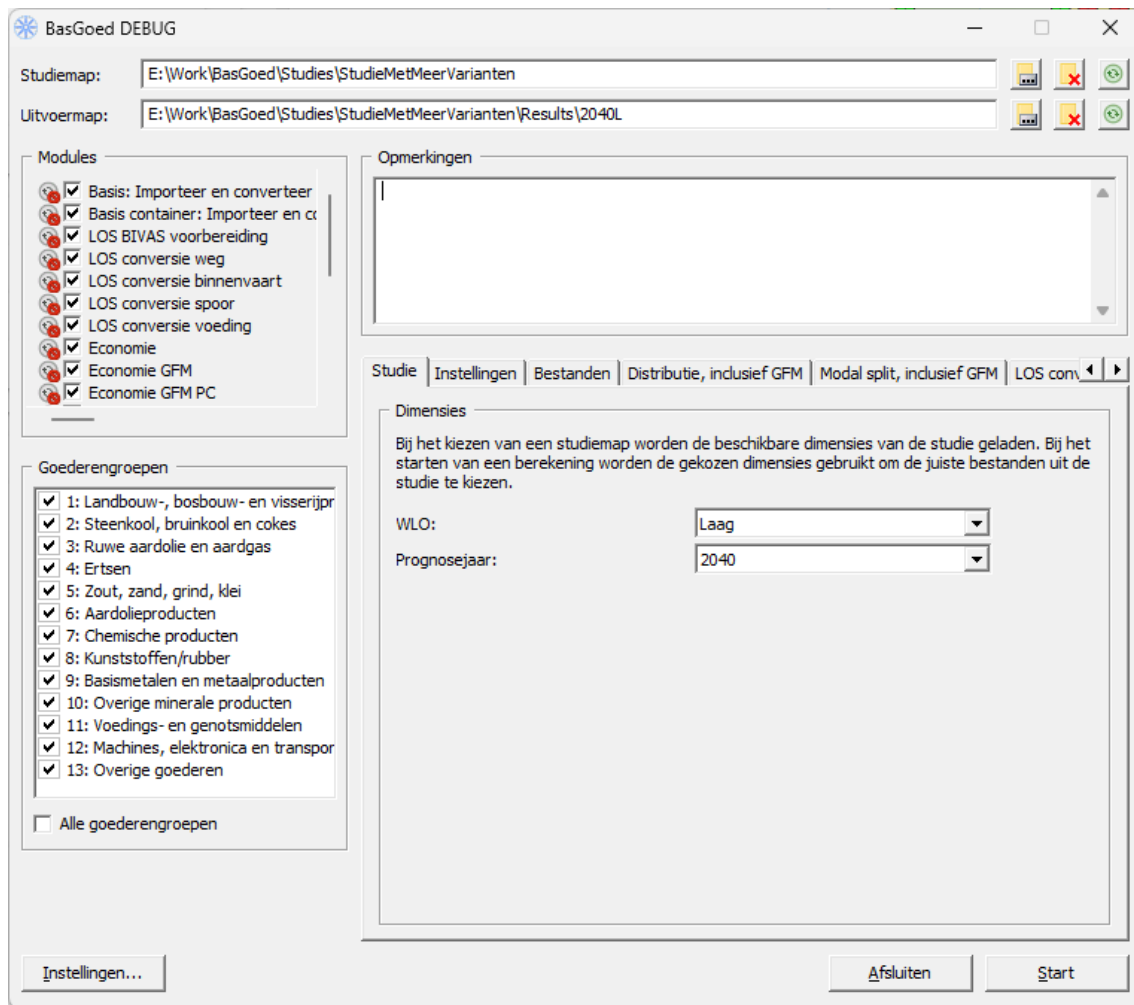
2.3 Deïnstallatie BasGoed

Voor de deïnstallatie kan gebruik gemaakt worden van de standaard *Add or remove programs* functionaliteit van Windows.

3 Gebruikersinterface

3.1 Overzicht

Hieronder volgt een overzicht van de gebruikersinterface van BasGoed.



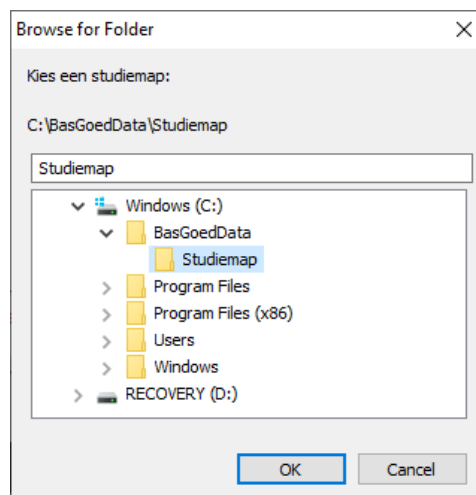
Figuur 3.1: Gebruikersinterface BasGoed.

De volgende onderdelen zijn zichtbaar in de gebruikersinterface:

- **Studie/uitvoer selectie:** Geef de map op voor een studie en een map voor de uitvoer van een berekening.
- **Module selectie:** Kies hier welke modules meegenomen moeten in de toepassing van BasGoed.
- **Goederengroep selectie:** Kies hier welke goederengroepen meegenomen moeten worden in de toepassing van BasGoed.
- **Opmerkingen:** Hier kunt u een eigen tekst kwijt.
- **Tabbladen:** Instellingen voor een studie en/of parameters voor rekenmodules.
- **Instellingen en startknop scherm:** Via de *Instellingen...* knop geeft u externe instellingen in. Tevens zit in dit deel de knop om de gekozen rekenmodules BasGoed te starten. Tenslotte bevat dit deel ook de knop om BasGoed af te sluiten.
- **Instellingen herstel:** Vervang de huidige instellingen door de opgeslagen instellingen uit de studie- of uitvoermap.

3.2 Studie/uitvoer selectie

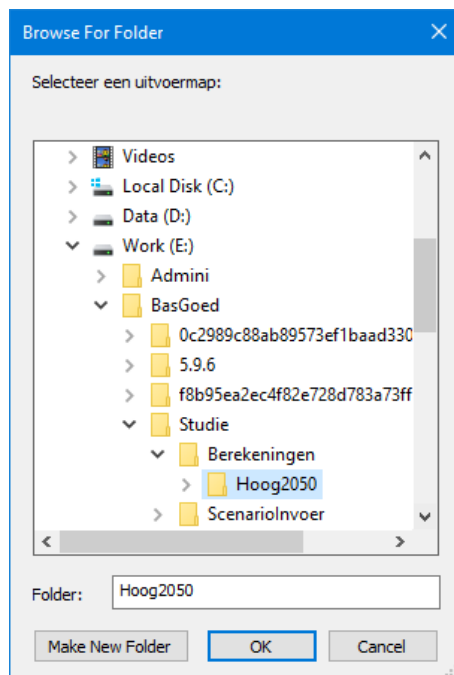
Om een studie- of uitvoermap te selecteren kunt u gebruik maken van een van de twee -knoppen. Bij het selecteren van een studiemap zal een scherm zoals in de onderstaande figuur verschijnen.



Figuur 3.2: Venster om een studiemap te kiezen.

Hierin is het mogelijk om een bestaande studiemap te selecteren.

Bij het selecteren van een uitvoermap zal een scherm zoals in de onderstaande figuur verschijnen.



Figuur 3.3: Venster om een uitvoermap te kiezen.

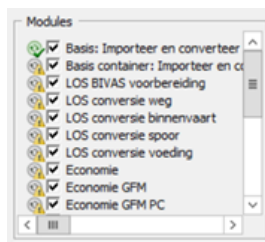
Naast het selecteren van een bestaande map is het hierin ook mogelijk een nieuwe map te maken. Zowel de gekozen studiemap als de uitvoermap kan gedeselecteerd worden met de knop . Later in de handleiding wordt meer informatie gegeven over het werken met een studie- en uitvoermap.

De hierboven getoonde dialoogschermen zijn standaard Windows-schermen en volgen uw taalinstellingen.

3.3 Module selectie

In het module selectie venster bepaalt u welke BasGoed-modules meegenomen worden in een rekenslag met BasGoed.

In principe moeten de modules volgtijdelijk worden gedraaid. Sommige aanpassingen in de invoer hebben alleen effect op latere modules. In dit geval kan ervoor gekozen worden om de voorgaande modules niet opnieuw te draaien.



Figuur 3.4: Venster om modules te kiezen.

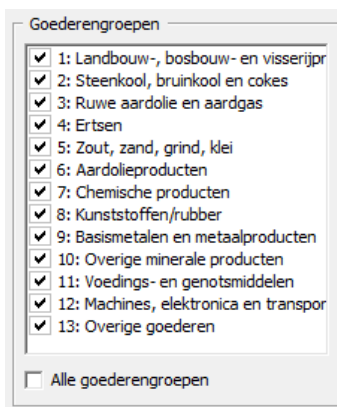
De iconen achter de modules kunnen drie toestanden weergeven:

- : De resultaten voor de bijbehorende module zijn beschikbaar en logisch in tijd-volgorde zin.
- : De resultaten voor de bijbehorende module zijn beschikbaar, maar niet logisch in tijd-volgorde zin: de resultaten van de module zijn ouder dan de resultaten van de vorige module. Dit betekent dat de module eventueel opnieuw doorgerekend moet worden om aan te sluiten bij wijzigingen.
- : De resultaten voor de bijbehorende module zijn niet aanwezig in de directory met (tussen)resultaten van de uitvoermap.

De iconen geven een snelle indicatie over de toestand van de uitvoer en de actualiteit van de bestanden. BasGoed kijkt hiervoor uitsluitend naar de datum en tijd van de bestanden in de resultaten van de geselecteerde uitvoermap. Dit behoedt u dus niet voor handmatige aanpassingen in de bestanden waardoor datum en tijd veranderen.

3.4 Goederengroep selectie

In het goederen selectiescherm bepaalt u welke goederengroepen onderdeel zijn van de berekeningen met BasGoed. Normaal gesproken zijn alle 13 goederengroepen actief. Het biedt evenwel de mogelijkheid om op een of meerdere specifieke goederengroepen te focussen. Het doorrekenen van BasGoed wordt hierdoor sneller, omdat het doorrekenen alleen gebeurt voor de actieve goederengroepen, met uitzondering van de Economie Module (EM). Voor het laten werken van de Economie Module (EM) moeten alle goederengroepen geselecteerd zijn.

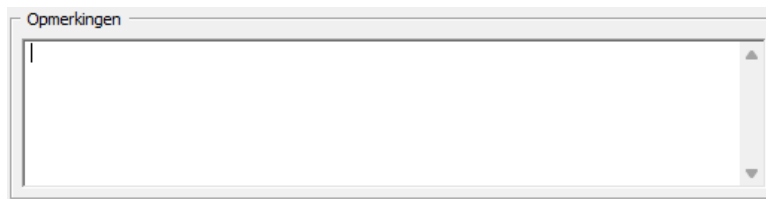


Figuur 3.5: Venster om goederengroepen te kiezen.

U kiest eenvoudig met een vinkje welke goederengroepen wel of niet onderdeel zijn van de berekeningen met BasGoed. Met de onderste mogelijkheid kunt u in één keer alle goederengroepen selecteren of deselecteren.

3.5 Opmerkingen

In de Opmerkingen-invoer kunt u eigen tekst kwijt dat als zodanig wordt opgeslagen in het log-bestand van BasGoed in de geselecteerde uitvoermap. Hier kunt u bijvoorbeeld aangeven wat de reden van de rekenexercitie is.

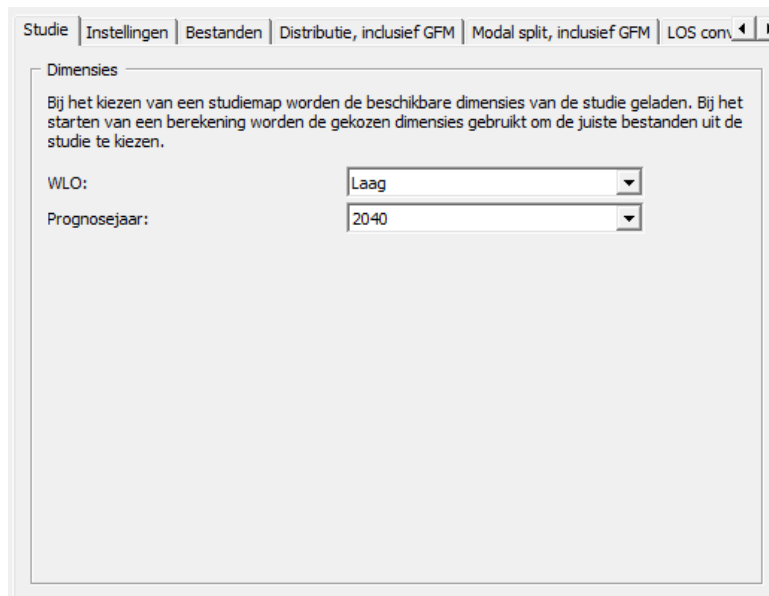


Figuur 3.6: Venster om opmerkingen te plaatsen.

3.6 Tabbladen

3.6.1 Studie tabblad

Het Studie tabblad ziet er als volgt uit:

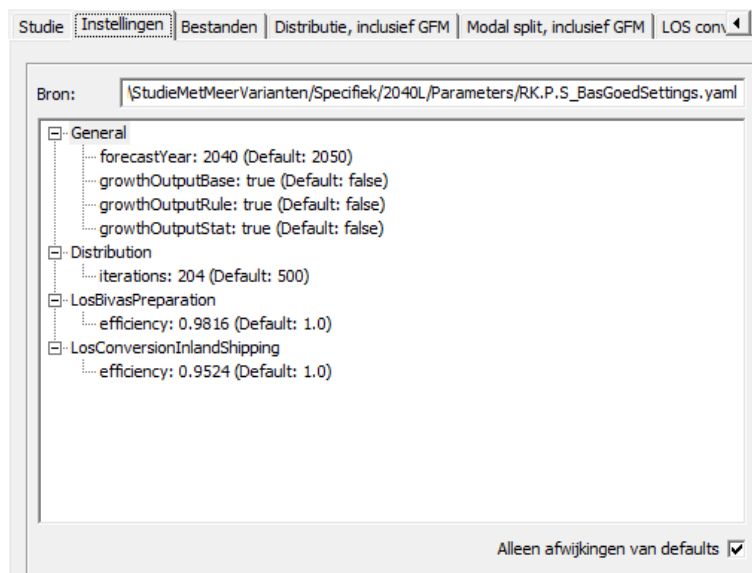


Figuur 3.7: Tabblad met instellingen voor een studie.

In het Studie tabblad worden automatisch de dimensies van een studie geladen. Een berekening wordt uitgevoerd op basis van de gekozen dimensies. Later in de handleiding wordt meer informatie gegeven over het werken met een studie.

3.6.2 Instellingen tabblad

Het Instellingen tabblad ziet er als volgt uit:



Figuur 3.8: Tabblad met gebruikte instellingen.

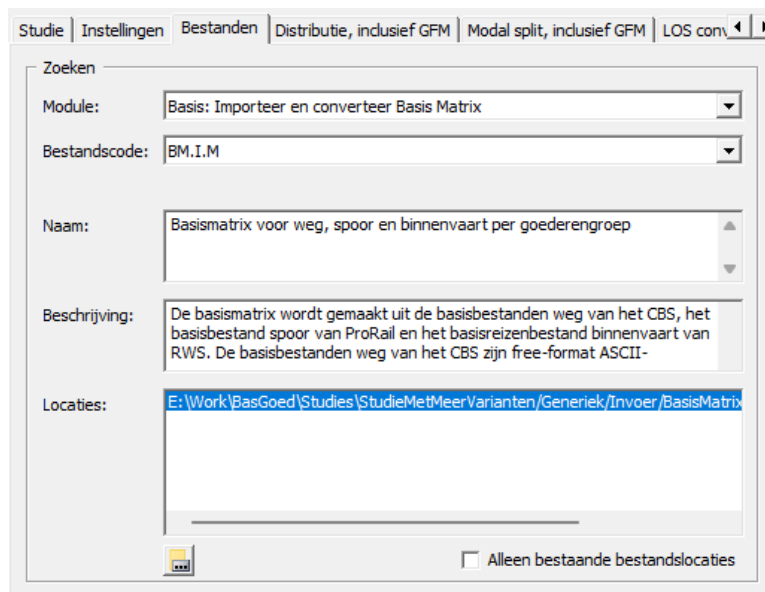
In het Instellingen tabblad worden de thans geldende BasGoed-instellingen getoond. Dit zijn de instellingen die in een berekening gaan worden gebruikt wanneer de knop *Start* wordt ingedrukt. De *Bron* toont de meest recente locatie waar BasGoed de instellingen heeft ingelezen. Deze locatie kan een BasGoed-instellingen-bestand in de studiemap (RK.P.S) zijn, maar ook de BasGoed-instellingen in de uitvoermap (RK.S). Wordt geen *Bron* getoond, dan zijn de instellingen uit de standaard instellingen van BasGoed ingelezen.

De getoonde instellingen kunnen van de instellingen in de bron bestanden afwijken. Dit komt omdat de instellingen binnen de gebruikersinterface van BasGoed aangepast kunnen worden en dan niet direct in de uitvoermap (RK.S) worden weggeschreven. Pas wanneer de knop *Start* wordt ingedrukt, wanneer BasGoed wordt afgesloten, of de huidige uitvoermap gedeselecteerd wordt, worden de instellingen in de uitvoermap (RK.S) bijgewerkt.

Met de knop *Alleen afwijkingen van defaults* kan de lijst met instellingen gefilterd worden op instellingen die afwijken van de standaard instellingen.

3.6.3 Bestanden tabblad

Het Bestanden tabblad ziet er als volgt uit:



Figuur 3.9: Tabblad met bestandslocaties.

In het Bestanden tabblad kan een bestandscode worden geselecteerd. Het selecteren van een bestandscode zorgt ervoor dat de naam en toelichting die bij de bestandscode horen in de velden onder de bestandscode worden getoond. Daarnaast worden de locaties van de bij de bestandscode behorende bestanden in een lijst getoond. Dit kunnen 1 of meerdere bestanden zijn. Voor iedere goederengroep kan er bijvoorbeeld een apart bestand zijn.

Voor invoer- en parameterbestanden wordt de locatie waar BasGoed het bestand inleest getoond. De geselecteerde studiemap, de studie- en bestandsdefinitie in deze studiemap en de selectie van dimensies in het Studie tabblad bepalen de locatie van deze bestanden. Van het parameterbestand met de BasGoed instellingen (RK.P.S) wordt de locatie waar BasGoed het bestand inleest getoond. Het is toegestaan dat dit bestand er echter helemaal niet is. In dat geval toont BasGoed de locatie in de eerste, met de geldende dimensie selectie overeenkomende, submap van de studiemap.

Voor tussenresultaat- en uitvoerbestanden wordt de locatie waar BasGoed het bestand wegschrijft getoond. Van het bestand met de in een berekening toegepaste BasGoed instellingen (RK.S) wordt de locatie waar BasGoed het bestand wegschrijft getoond. De bestandsdefinitie in de studiemap en de geselecteerde uitvoermap bepalen de locatie van deze bestanden.

In de lijst kan een bestand worden geselecteerd. Met de knop  onderaan de lijst kan de Windows Verkenner geopend worden op de locatie van het geselecteerde bestand. Wanneer de map van het geselecteerde bestand niet bestaat, wordt de bovenliggende map geopend, etc. Met het vinkvakje *Alleen bestaande bestandslocaties* onderaan de lijst met bestanden kan de lijst gefilterd worden op bestanden die aanwezig zijn. Het selecteren van een module in de lijst met modules filtert de keuzelijst met bestandscodes. Alleen bestandscodes die in- of uitvoer zijn van de geselecteerde module worden getoond. De optie *Alle modules* toont alle bestandscodes.

Later in de handleiding wordt meer informatie gegeven over het werken met een studie.

3.6.4 Distributie model tabblad

Het Distributie model tabblad ziet er als volgt uit:

	Weg	Spoor	Water
Afstandskosten:	1.0	1.0	1.0
Tijkkosten:	1.0	1.0	1.0
Laad-/loskosten:	1.0	1.0	1.0
Beladingsgraad:	1.0	1.0	1.0
Fractie beladen voertuigen:	1.0	1.0	1.0

	Weg	Spoor	Water
Factor LOS tijden:	1.0	1.0	1.0
Factor LOS kosten:	1.0	1.0	1.0

Figuur 3.10: Tabblad met instellingen voor het Distributiemodel.

In het invulveld *Iteraties* kan het maximum aantal iteraties in de distributiemodule worden opgegeven. Standaard staat deze op 500 iteraties. Overigens hanteert de distributiemodule standaard een convergentie criterium van 3×10^{-6} . Als dit behaald is, is de berekening ook voltooid. Dit criterium kan worden aangepast in `BasGoedSettings.yaml` en is daar beschikbaar onder de naam *tolerance*:

```
moduleSettings:
  :Distribution:
    :tolerance: 3.0e-06
```

De *Kostenfactoren prognose jaar* zijn generieke factoren die toegepast worden op de kosten van het prognosejaar voor alle goederengroepen. Deze kosten zijn opslagen in de .CFF bestanden in de van toepassing zijnde Parameters-folder binnen de studiemap. Deze kosten zijn in deze bestanden ook individueel (dus per goederengroep) aanpasbaar. Het instelscherm biedt de mogelijkheid om factoren generiek toe te passen op de kosten (nieuwe kosten = kosten uit CFF-bestand * generieke factor). Deze mogelijkheid is vooral geschikt voor het bepalen van elasticiteiten of het doorrekenen van generieke kostenverhogingen.

De *Kostenfactoren LOS prognose jaar* zijn generiek factoren voor het aanpassen van de afstand en tijd. Deze generieke factoren zijn opslagen in de .CFF-bestanden in de van toepassing zijnde Parameters-folder binnen de studiemap. De factoren zijn in de bestanden ook individueel aan te passen. Het instelscherm biedt de mogelijkheid om generiek factoren toe te passen op de kosten (nieuwe kosten = kosten uit CFF-bestand * factor).

Het invulveld laat dus generieke factoren zien die vermenigvuldigd worden met de waarden die in de CFF-bestanden staan. Hiermee kan snel het effect van generieke veranderingen worden doorgerekend. Met het invulveld kunnen geen specifieke wijzigingen voor bepaalde herkomst-bestemmingsrelaties worden doorgerekend. Daarvoor moeten eventueel ingrepen in de desbetreffende bestanden worden gedaan.

3.6.5 Modal split model tabblad

Het Modal split model tabblad ziet er als volgt uit:

	Weg	Spoor	Water
Afstandskosten:	1.0	1.0	1.0
Tijkkosten:	1.0	1.0	1.0
Laad-/loskosten:	1.0	1.0	1.0
Beladingsgraad:	1.0	1.0	1.0
Fractie beladen voertuigen:	1.0	1.0	1.0

	Weg	Spoor	Water
Factor LOS tijden:	1.0	1.0	1.0
Factor LOS kosten:	1.0	1.0	1.0

Figuur 3.11: Tabblad met instellingen voor het Modal Split model.

De *kostenfactoren prognose jaar* zijn hier niet aan te passen. In BasGoed is één set van factoren beschikbaar en die staat in het Distributie-instelblad. Dat betekent dat het Modal Split model altijd met dezelfde factoren doorgerekend wordt als in de Distributie Module. In de meeste gevallen is dit ook gewenst. Mocht de wens bestaan om de DM met andere factoren door te rekenen dan de MS, dan kan dat op de volgende manier:

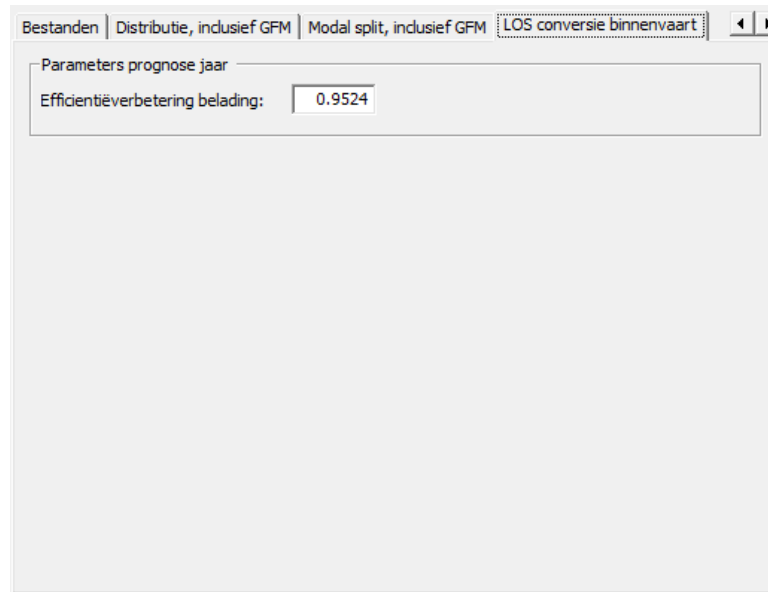
1. Instellingen factoren bij DM doorvoeren.
2. Bij de modules alle modules tot/met distributie **aanzetten**, de overige modules (MS en Zeevaart) **uitzetten**.
3. Start de BasGoed run.

4. Wijzigingen in de kosten bij MS doorvoeren in de CFF bestanden.
5. Bij de modules alle modules tot/met distributie **uitlezen** en de overige modules **aanzetten**.
6. Start de BasGoed run.

De bereikte resultaten zijn nu resultaten met verschillende factoren voor DM en MS. Voor de *kostenfactoren LOS prognose jaar* geldt hetzelfde verhaal als hierboven geschetst.

3.6.6 LOS conversie binnenvaart tabblad

Het LOS conversie binnenvaart tabblad ziet er als volgt uit:

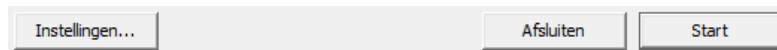


Figuur 3.12: Tabblad met instellingen voor LOS conversie binnenvaart.

In het invulveld *Efficiëntieverbetering belading* kan een generieke factor opgegeven worden waarmee de belading van schepen verbeterd voor het prognosejaar ten opzichte van het basisjaar. Standaard staat deze factor op 1.0 (geen verbetering).

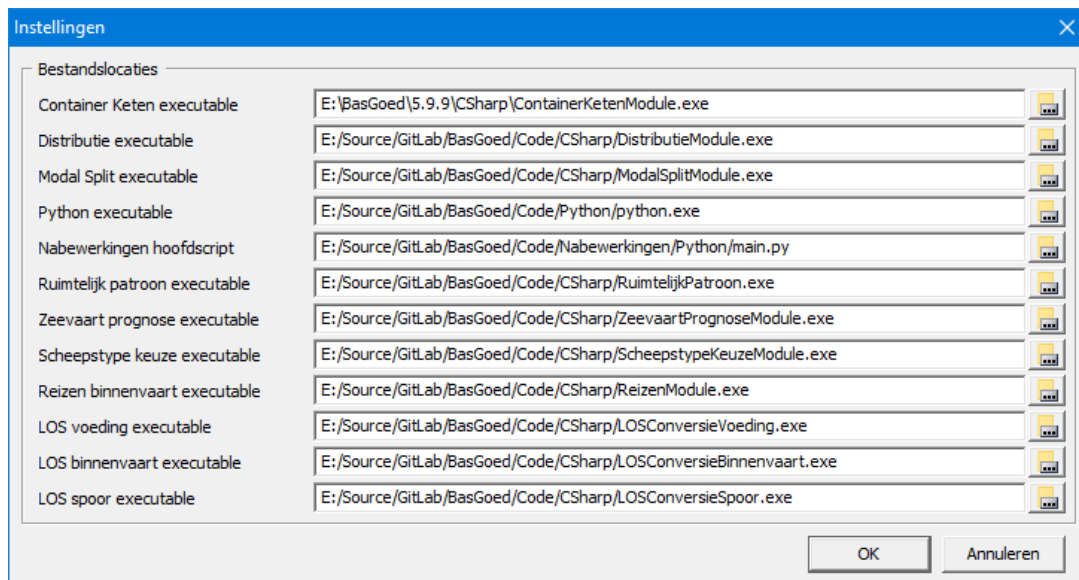
3.7 Instellingen en startknop

Onderaan de gebruikersinterface van BasGoed staan de volgende knoppen:



Figuur 3.13: De knoppen Instellingen, Afsluiten, Start.

Met *Instellingen...* krijgt u een nieuw dialoogscherf waarin u de paden van de benodigde executables kunt instellen (zie onderstaand figuur). Deze paden hangen af van uw eigen configuratie. Voor het doorrekenen met BasGoed controleert het systeem of de bestanden aanwezig zijn. Zo niet, dan stopt het systeem meteen. U kunt de paden eenvoudig aanpassen door op de knop helemaal rechts te klikken en de juiste executable te selecteren.



Figuur 3.14: Venster om bestandslocaties te kiezen.

Met *Afsluiten* sluit u BasGoed af. De gewijzigde instellingen worden in de uitvoermap opgeslagen voor een volgende keer.

Met *Start* start u de rekenexercitie met BasGoed. Hierbij maakt de applicatie gebruik van alle ingestelde waarden, keuzevelden en factoren in de overige delen van de gebruikersinterface.

3.8 Instellingen herstel

Rechts van de studie- en uitvoermap selectie knoppen staan twee 🔄 knoppen om instellingen de herstellen.

Het klikken op de bovenste van deze twee knoppen zorgt voor een vergelijking van de instellingen in de applicatie met de instellingen uit de studiemap die corresponderen met de huidige instellingen in het studie tabblad. Wijken de instellingen af, dan worden de afwijkingen getoond en wordt gevraagd of de instellingen uit de studiemap opnieuw moeten worden ingelezen. Dit kan handig zijn als de gebruiker wil terugkeren naar de instellingen zoals die in de studiemap zijn opgeslagen. Dit kan ook handig zijn als de instellingen in een van de submappen van de studiemap, terwijl er een studiemap in BasGoed

geopend is, met een text editor zijn aangepast. Tenslotte kan de knop handig zijn om alleen maar een overzicht te krijgen van de mate waarin de instellingen in de studiemap afwijken van de instellingen in de applicatie, zonder de instellingen in de applicatie daadwerkelijk te overschrijven.

Het klikken op de onderste van deze twee knoppen zorgt voor een vergelijking van de huidige instellingen in de applicatie met de opgeslagen instellingen uit de uitvoermap. Wijken de instellingen af, dan worden de afwijkingen getoond en wordt gevraagd of de instellingen uit de uitvoermap opnieuw moeten worden ingelezen. Dit kan handig zijn als de gebruiker wil terugkeren naar de instellingen zoals die in de uitvoermap zijn opgeslagen. Dit kan ook handig zijn als de instellingen, terwijl er een uitvoermap in BasGoed geopend is, met een text editor zijn aangepast. Tenslotte kan de knop handig zijn om alleen maar een overzicht te krijgen van de mate waarin de instellingen in de uitvoermap afwijken van de instellingen in de applicatie, zonder de instellingen in de applicatie daadwerkelijk te overschrijven.

4 Toepassen BasGoed

4.1 Toepassen BasGoed

4.1.1 Scenario's

BasGoed biedt standaard WLO scenario's aan voor 2030, 2040 en 2050. Wanneer men hiervan wil afwijken zijn er diverse mogelijkheden om ingrepen uit te voeren. Het gaat dan om het aanpassen van de standaard invoer. De functionele documentatie van BasGoed biedt een aantal use cases om een indruk te krijgen van de mogelijkheden.

4.1.2 Studie opzetten

BasGoed werkt met een studiemap en een uitvoermap. De studiemap bevat ruwweg de invoer (invoer en parameters in BasGoed termen) en de uitvoermap de uitvoer (tussenresultaten en uitvoer). De uitvoermap mag een submap zijn van de studiemap. Andersom is niet mogelijk.

In een studiemap kunnen verschillende versies van de invoerbestanden staan, waarbij elke versie hoort bij een bepaalde (combinatie van) dimensie(s). Het is bijvoorbeeld mogelijk om aparte deelmappen te maken voor invoerbestanden die horen bij hoge of lage economische groei. Welke dimensies beschikbaar zijn en welke mappen bij welke dimensies horen, staat vastgelegd in `Study.json`. Na het selecteren van een studiemap worden automatisch alle beschikbare dimensies getoond in het *Studie* tabblad.

De eerste keer dat BasGoed wordt opgestart, dient een studiemap en een uitvoermap te worden geselecteerd. De volgende keer dat BasGoed wordt opgestart, worden de laatst gebruikte studiemap en uitvoermap, mits aanwezig, automatisch geselecteerd.

Studiemap

Een studiemap dient voorafgaande aan de selectie ervan al te bestaan. Om een berekening uit te kunnen voeren dient de studiemap tenminste de benodigde invoer- en parameterbestanden te bevatten. Bovendien is het gebruikelijk een `Files.json` bestand in de studiemap te plaatsen. En daarnaast is het gebruikelijk een `Study.json` bestand in de studiemap te plaatsen.

Files.json

Wanneer het `Files.json` bestand in de studiemap ontbreekt, plaatst BasGoed een standaard `Files.json` bestand in de studiemap. Deze versie van `Files.json` komt uit de installatiemap van BasGoed. De veronderstelde locaties van de invoer- en parameterbestanden volgen uit de combinatie van de locatie van de studiemap, een samenspel van de locaties van de gedefinieerde mappen in het `Study.json` bestand en de geselecteerde waarden voor de dimensies in het *Studie* tabblad, en tenslotte de locaties zoals vastgelegd in het `Files.json` bestand. De invoer- en parameterbestanden dienen aanwezig te zijn op deze locaties.

Study.json

Wanneer het `Study.json` bestand in de studiemap ontbreekt, plaatst BasGoed een minimale versie van een `Study.json` bestand in de studiemap.

```
{
  "dimensions": {},
  "folders": [
    {
      "path": "",
      "dimensions": {}
    }
  ]
}
```

Deze versie van `Study.json` komt uit de installatiemap van BasGoed. In dit minimale `Study.json` bestand zijn geen dimensies gedefinieerd. Er is één map gedefinieerd, waaraan dus geen dimensies zijn gekoppeld, die met `"path": ""` refereert aan het hoofdniveau van de studiemap. Dat betekent dat BasGoed geen dimensies in het *Studie* tabblad zal tonen. Dat betekent ook dat slechts een enkel scenario kan worden doorgerekend. En dat betekent bovendien dat alle invoer- en parameterbestanden direct onder de studiemap te vinden moeten zijn. De locaties van deze bestanden zullen namelijk zijn samengesteld uit de studiemap en de bestandslocaties zoals vastgelegd in het `Files.json` bestand. Uitgaande van de gangbare opzet van `Files.json` met parameterbestanden gegroepeerd onder een submap `Parameters` en invoerbestanden gegroepeerd onder een submap `Invoer` zal dit betekenen dat de studiemap zowel een `Invoer` als een `Parameters` map bevat.

Een versie van een `Study.json` bestand die het doorrekenen van verschillende scenario's wel mogelijk maakt, zou er bijvoorbeeld als volgt uit kunnen zien:

```
{
  "dimensions": {
    "WLO": [
      "Laag",
      "Hoog"
    ],
    "Prognosejaar": [
      "2040",
      "2050"
    ],
    "Vrachtwagenheffing": [
      "Ja"
    ],
  },
  "folders": [
    {
      "path": "Gegevens/Basis",
      "dimensions": {}
    },
    {
      "path": "Gegevens/2040",
      "dimensions": {
        "Prognosejaar": "2040"
      }
    }
  ]
}
```

```

    },
    {
      "path": "Gegevens/Laag2040",
      "dimensions": {
        "WLO": "Laag",
        "Prognosejaar": "2040"
      }
    },
    {
      "path": "Gegevens/Hoog2050",
      "dimensions": {
        "WLO": "Hoog",
        "Prognosejaar": "2050"
      }
    },
    {
      "path": "Gegevens/Vrachtwagenheffing",
      "dimensions": {
        "Vrachtwagenheffing": "Ja"
      }
    },
    {
      "path": "Gegevens/Vrachtwagenheffing2040",
      "dimensions": {
        "Vrachtwagenheffing": "Ja",
        "Prognosejaar": "2040"
      }
    }
  ]
}

```

Dit `Study.json` bestand bevat een drietal dimensies, namelijk WLO (voor de keuze van het WLO scenario), Prognosejaar en Vrachtwagenheffing. De dimensie WLO heeft twee mogelijke waarden, namelijk Laag en Hoog. De dimensie Prognosejaar heeft twee mogelijke waarden, namelijk 2040 en 2050. De dimensie Vrachtwagenheffing heeft één mogelijke waarde, namelijk Ja. Dat betekent dat BasGoed in het *Studie* tabblad drie dimensies zal tonen, namelijk WLO, Prognosejaar en Vrachtwagenheffing. De gebruiker zal in het *Studie* tabblad voor ieder van deze dimensies een waarde kunnen selecteren, of de selectie leeg laten.

Van alle submappen in de studiemap zal `Gegevens/Basis` naar alle waarschijnlijkheid de meeste bestanden bevatten. Hier staan bijvoorbeeld alle invoerbestanden onder een submap `Invoer` en alle parameterbestanden voor het basisjaar onder een submap `Parameters`. Aan deze map zijn geen dimensies gekoppeld. Deze map is dus onafhankelijk van de selecties bij de dimensies in het *Studie* tabblad en zal bij een berekening dus altijd worden geraadpleegd.

De submap `Gegevens/2040` van de studiemap zou de parameterbestanden die sowieso voor het prognosejaar 2040 gelden kunnen bevatten. Hier staan bijvoorbeeld alle parameterbestanden voor het prognosejaar 2040 onder een submap `Parameters`. Aan deze map is de dimensie Prognosejaar gekoppeld met de waarde 2040. Dat betekent dat de map alleen wordt geraadpleegd als in het *Studie* tabblad de waarde voor de dimensie Prognosejaar op 2040 is gezet. Mochten de bestanden onder `Gegevens/2040` ook in `Gegevens/Basis` staan, dan zullen de versies in `Gegevens/2040` worden gehanteerd. Dit komt omdat `Gegevens/2040` na `Gegevens/Basis` in de lijst van mappen staat.

De submap `Gegevens/Laag2040` van de studiemap zou de parameterbestanden kunnen bevatten die specifiek voor het Prognosejaar 2040 en WLO *Laag* gelden. Aan deze map zijn de dimensies WLO en Prognosejaar gekoppeld met respectievelijk de waarden *Laag* en 2040. Dat betekent dat de map alleen wordt geraadpleegd als in het *Studie* tabblad de waarden voor de dimensies WLO en Prognosejaar op respectievelijk *Laag* en 2040 zijn gezet. Wanneer dit het geval is en de bestanden onder `Gegevens/Laag2040` ook in `Gegevens/2040` of `Gegevens/Basis` staan, dan zullen de versies in `Gegevens/Laag2040` worden gehanteerd.

De submap `Gegevens/Hoog2050` van de studiemap zou de parameterbestanden kunnen bevatten die specifiek voor het Prognosejaar 2050 en WLO *Hoog* gelden. Aan deze map zijn de dimensies WLO en Prognosejaar gekoppeld met respectievelijk de waarden *Hoog* en 2050. Dat betekent dat de map alleen wordt geraadpleegd als in het *Studie* tabblad de waarden voor de dimensies WLO en Prognosejaar op respectievelijk *Hoog* en 2050 zijn gezet. Wanneer dit het geval is en de bestanden onder `Gegevens/Hoog2050` ook in `Gegevens/Basis` staan, dan zullen de versies in `Gegevens/Hoog2050` worden gehanteerd.

De submap `Gegevens/Vrachtwagenheffing` van de studiemap zou de parameterbestanden kunnen bevatten die specifiek voor de situatie waarin vrachtwagenheffing in BasGoed wordt toegepast gelden. Aan deze map is de dimensie Vrachtwagenheffing gekoppeld met de waarde *Ja*. Dat betekent dat de map alleen wordt geraadpleegd als in het *Studie* tabblad de waarde voor de dimensie Vrachtwagenheffing op *Ja* is gezet. Wanneer dit het geval is en de bestanden onder `Gegevens/Vrachtwagenheffing` ook in `Gegevens/Basis` of andere van toepassing zijnde eerder in de lijst gedefinieerde mappen staan, dan zullen de versies in `Gegevens/Vrachtwagenheffing` worden gehanteerd. Met van toepassing zijnde mappen wordt hier bedoeld dat de geselecteerde waarden voor de dimensies in het *Studie* tabblad overeen komen met de dimensiewaarden die aan de mappen zijn gekoppeld.

De submap `Gegevens/Vrachtwagenheffing2040` van de studiemap zou de parameterbestanden kunnen bevatten die specifiek voor de situatie waarin vrachtwagenheffing in BasGoed wordt toegepast en die specifiek voor het prognosejaar 2040 gelden. Aan deze map zijn de dimensies Vrachtwagenheffing en Prognosejaar gekoppeld met respectievelijk de waarden *Ja* en 2040. Dat betekent dat de map alleen wordt geraadpleegd als in het *Studie* tabblad de waarden voor de dimensies Prognosejaar en Vrachtwagenheffing op respectievelijk 2040 en *Ja* zijn gezet. Wanneer dit het geval is en de bestanden onder `Gegevens/Vrachtwagenheffing2040` ook in `Gegevens/Vrachtwagenheffing`, `Gegevens/2040` of andere van toepassing zijnde eerder in de lijst gedefinieerde mappen staan, dan zullen de versies in `Gegevens/Vrachtwagenheffing2040` worden gehanteerd.

Zoals uit het voorbeeld blijkt is de volgorde van de mappen in de lijst in `Study.json` van belang. De mappen worden in de volgorde van de lijst geraadpleegd. Wanneer een bestand in meerdere mappen voorkomt, zal het bestand in de laatste map in de lijst worden gehanteerd. Dat betekent dat de volgorde van de mappen in de lijst in `Study.json` bepaalt welke bestanden worden gehanteerd als er meerdere versies van een bestand in de studiemap staan. Het tabblad *Bestanden* aan gebruikt worden bij het controleren van de gehanteerde bestanden, gegeven de geselecteerde waarden voor de dimensies in het *Studie* tabblad.

Onderstaande tabel geeft, uitgaande van de `Study.json` in het voorbeeld, de zoekvolgorde van de bestanden weer, bij aangegeven waarden voor de dimensies in het *Studie* tabblad.

Tabel 4.1

WLO	Prognosejaar	Vrachtwagenheffing	Gehanteerde mappen in volgorde van prioriteit (de laatste map wint het van de eerste)
			Gegevens/Basis
Laag			Gegevens/Basis
Hoog			Gegevens/Basis
	2040		Gegevens/Basis Gegevens/2040
	2050		Gegevens/Basis
		Ja	Gegevens/Basis Gegevens/Vrachtwagenheffing
	2040	Ja	Gegevens/Basis Gegevens/2040 Gegevens/Vrachtwagenheffing Gegevens/Vrachtwagenheffing2040
	2050	Ja	Gegevens/Basis Gegevens/Vrachtwagenheffing
Laag	2040		Gegevens/Basis Gegevens/2040 Gegevens/Laag2040
Laag	2050		Gegevens/Basis
Laag		Ja	Gegevens/Basis Gegevens/Vrachtwagenheffing
Laag	2040	Ja	Gegevens/Basis Gegevens/2040 Gegevens/Laag2040 Gegevens/Vrachtwagenheffing Gegevens/Vrachtwagenheffing2040
Laag	2050	Ja	Gegevens/Basis Gegevens/Vrachtwagenheffing
Hoog	2040		Gegevens/Basis Gegevens/2040
Hoog	2050		Gegevens/Basis Gegevens/Hoog2050
Hoog		Ja	Gegevens/Basis Gegevens/Vrachtwagenheffing
Hoog	2040	Ja	Gegevens/Basis Gegevens/2040 Gegevens/Vrachtwagenheffing Gegevens/Vrachtwagenheffing2040
Hoog	2050	Ja	Gegevens/Basis Gegevens/Hoog2050 Gegevens/Vrachtwagenheffing

Dit illustratieve voorbeeld laat zien dat het mogelijk is om voor verschillende scenario's verschillende versies van de invoer- en parameterbestanden te gebruiken.

BasGoed instellingen na selectie studiemap

Bij het selecteren van een studiemap zal BasGoed het bestand met BasGoed instellingen, dat luistert naar de code RK.P.S volgens de gangbare opzet van Files.json, zoeken in {StudieMap}/**/Parameters. ** staat hier voor de submappen die bepaald worden door de selecties van waarden voor de dimensies in het *Studie* tabblad. RK.P.S is echter het enige parameterbestand dat niet vereist is in de studiemap, dus het is niet noodzakelijk dat dit al bestaat. Indien dit bestand niet aanwezig is zal BasGoed zijn instellingen namelijk in eerste instantie baseren op de *defaults* die uit Settings.json, te vinden in de installatiemap van BasGoed, worden gehaald. Ook wanneer RK.P.S slechts enkele instellingen bevat, zal BasGoed de ontbrekende instellingen op de *defaults* uit Settings.json baseren. Het kan zelfs de opzet zijn dat RK.P.S alleen de instellingen bevat die afwijken van de *defaults* uit Settings.json. Zodra er een uitvoermap geselecteerd is worden de thans geldende instellingen, indien dat nog niet is gebeurd, in de uitvoermap, in een bestand dat luistert naar de code RK.S, geplaatst. Volgens de gangbare opzet van Files.json wordt dit bestand geplaatst in {Uitvoermap}/Tussenresultaten.

Uitvoermap

Voor een uitvoermap geldt niet dat deze voorafgaande aan de selectie al moet bestaan. BasGoed geeft de mogelijkheid om een uitvoermap aan te maken als deze nog niet bestaat. Zo lang als de eerder gekozen studiemap maar geen submap blijkt te zijn van de geselecteerde uitvoermap, is er geen probleem. De locaties van de tussenresultaat- en uitvoerbestanden volgen uit de combinatie van de locatie van de uitvoermap en de locaties zoals vastgelegd in het Files.json bestand. De tussenresultaat- en uitvoerbestanden zal BasGoed in de uitvoermap plaatsen. Uitgaande van de gangbare opzet van Files.json met tussenresultaatbestanden gegroepeerd onder een submap Tussenresultaten en uitvoerbestanden gegroepeerd onder een submap Uitvoer zal dit betekenen dat de uitvoermap na een berekening zowel een Tussenresultaten als een Uitvoer map bevat.

Het is aan te raden om voor ieder door te rekenen scenario een aparte uitvoermap te gebruiken. Na het selecteren van een uitvoermap kunnen de gewenste dimensie waarden worden geselecteerd in het *Studie* tabblad. De keuze voor de naam van de uitvoermap is vrij. Het kan echter handig zijn om de naam

van de uitvoermap te laten aansluiten bij de geselecteerde dimensie waarden. Bijvoorbeeld `Hoog2050` voor de uitvoermap die hoort bij de dimensie waarden *Hoog* en *2050*.

Een mogelijke manier van werken kan zijn om in de studiemap een submap `Resultaten` aan te maken. `{Studiemap}/Resultaten/Hoog2050` zou dan een uitvoermap kunnen zijn die hoort bij de dimensie waarden *Hoog* en *2050*. Dit is overigens geen verplichting. Een uitvoermap kan ook op een willekeurige andere locatie worden geplaatst.

BasGoed instellingen na selectie uitvoermap

Bij het selecteren van een nieuwe lege uitvoermap zal BasGoed de thans geldende BasGoed instellingen in de uitvoermap bewaren. Dat gebeurt, zoals al eerder vermeld, onder bestandscode `RK.S`.

Bij het selecteren van een reeds bestaande uitvoermap zal BasGoed de instellingen uit `RK.S` uit de uitvoermap met de op dat moment geldende instellingen vergelijken. Zijn er verschillen, dan toont BasGoed de gebruiker deze. BasGoed vraagt de gebruiker dan of de instellingen uit de uitvoermap moet worden gebruikt. Kiest de gebruiker ervoor om dit niet te doen, dan worden de huidige instellingen gehandhaafd.

Bij het selecteren van een reeds bestaande uitvoermap, met een daarbinnen reeds beschikbare `RK.S`, controleert BasGoed daarnaast de daar opgeslagen locatie van de studiemap. Dat is de studiemap waarmee de uitvoermap de voorgaande keer is gebruikt. Wanneer die studiemap afwijkt van de locatie van de huidige studiemap, geeft BasGoed een eenvoudige waarschuwing.

Samenvattend zijn de verschillen tussen `RK.P.S` (de *studiemap* instellingen) en `RK.S` (de *uitvoermap* instellingen) als volgt te duiden:

- `RK.P.S` bevat de min of meer onveranderlijke instellingen aan de invoerkant van BasGoed en is op 0 of meer plekken in de studiemap te vinden. Bij gebrek aan een `RK.P.S` bestand worden de *defaults* uit `Settings.json` gebruikt.
- `RK.S` bevat de uitvoermap specifieke instellingen die in een berekening worden/zijn gebruikt.

Het bestand `RK.S` wordt in de volgende gevallen bijgewerkt:

- Bij het selecteren van een nieuwe lege uitvoermap, zoals aan het begin van deze paragraaf beschreven. Dit leidt tot het aanmaken van een nieuw `RK.S` bestand in die uitvoermap.
- Bij het afsluiten van BasGoed op het moment dat er een uitvoermap is geselecteerd. Dit leidt tot het bijwerken van het bestaande `RK.S` bestand in die uitvoermap.
- Bij het starten van een berekening. Dit leidt tot het bijwerken van het bestaande `RK.S` bestand in de huidige uitvoermap.
- Bij het deselecteren van een uitvoermap. Dit leidt tot het bijwerken van het bestaande `RK.S` bestand in de gedeselecteerde uitvoermap.
- Bij het selecteren van een uitvoermap, terwijl er al een uitvoermap was geselecteerd. Dit leidt namelijk tot deselectie van de eerdere uitvoermap en het bijwerken van het bestaande `RK.S` bestand in die uitvoermap.
- Bij het (de)selecteren van een studiemap, terwijl er al een uitvoermap was geselecteerd. Dit leidt namelijk tot deselectie van de geselecteerde uitvoermap en het bijwerken van het bestaande `RK.S` bestand in die uitvoermap.

Dimensies

Het kan zijn de BasGoed instellingen (`RK.P.S`) een of meer keer in de verschillende submappen van de studiemap voorkomen. Het is dan mogelijk dat het in het *Studie* tabblad aanpassen van waarden voor de dimensies ertoe leidt dat de binnen de studiemap geldende submap van de BasGoed instellingen wijzigt. Het kan bijvoorbeeld het geval zijn dat in eerste instantie bij geen enkele dimensie een waarde was gekozen en dat vervolgens de waarde *Laag* voor de dimensie WLO wordt gekozen en de waarde *2040* voor de dimensie Prognosejaar. Wanneer `Gegevens/Laag2040` dan bijvoorbeeld een *eigen* `RK.P.S` bevat zal BasGoed de instellingen in deze submap vergelijken met de huidige instellingen. Indien de instellingen in de submap van de huidige instellingen verschillen, zal BasGoed de gebruiker expliciet vragen of de *afwijkende* versie uit de submap moet worden gebruikt, of dat de huidige instellingen moeten worden gehandhaafd.

Overigens is het nog wel toegestaan om de studiemap en de uitvoermap te laten samenvallen. Hiermee wordt bedoeld dat de studiemap exact gelijk is aan de uitvoermap. Uitgaande van de standaard opzet van `Files.json` en de minimale versie van `Study.json` (zie ook het begin van de paragraaf [Study.json](#)) worden de parameter- en invoerbestanden in dit geval verwacht in de mappen `{Studiemap}/Parameters` en `{Studiemap}/Invoer`. Eveneens uitgaande van de standaard opzet van `Files.json` worden de tussenresultaat- en uitvoerbestanden in dit geval verwacht in de mappen `{Studiemap}/Tussenresultaten` en `{Studiemap}/Uitvoer`. Op deze manier kan BasGoed nog min of meer werken zoals voorheen met alleen een scenariomap (t/m BasGoed 5). Het is echter aan te raden om de studiemap en de uitvoermap niet exact te laten samenvallen.

4.1.3 Berekening starten

Voor een berekening dient zowel een studie- als een uitvoermap te zijn geselecteerd.

Bij het starten van een berekening wordt gecontroleerd of de voor de geselecteerde modules benodigde invoerbestanden in de studiemap te vinden zijn. Daarnaast wordt gecontroleerd of de voor deze modules vereiste tussenresultaat bestanden aanwezig zijn of aangemaakt worden. Dat betekent dat zij ofwel al in de uitvoermap aanwezig zijn, ofwel door andere geselecteerde voorafgaande modules worden gegenereerd. Voor de locatiebepaling van de bestanden wordt gebruik gemaakt van:

- De bestandsdefinities uit het `Files.json` bestand in de studiemap.
- De studiedefinitie uit het `Study.json` bestand in de studiemap.
- De geselecteerde dimensies in het *Studie* tabblad.

Bij het uitvoeren van een berekening worden enkele do's en don't meegegeven:

- Bij het afbreken van een lopende BasGoed run, wordt aangeraden het BasGoed programma eerst volledig af te sluiten, voor de BasGoed run opnieuw op te starten. Bij direct doorstarten geeft BasGoed foutmeldingen.
- Gebruik in de invulvelden altijd een punt (.) als decimaalteken: als een komma (,) gebruikt wordt, maakt BasGoed er waarde 1.0 van, ongeacht de entry.
- Als BasGoed langere tijd bezig is met Input/Output (I/O) processen kan de Ruby interpreter een waarschuwing geven. Dit gebeurt in enkele installatieomgevingen. Deze waarschuwing is geen probleem en kan genegeerd worden, of er kan doorgaan geselecteerd worden.

De uitkomsten van de berekening belanden in de uitvoermap.

Voer via de gebruikersinterface de volgende stappen uit:

1. Selecteer de studiemap.
2. Selecteer de uitvoermap.
3. Selecteer de modules.
4. Selecteer de goederengroepen.
5. Kies de gewenste waarden voor de dimensies.
6. Pas eventueel de parameters voor de rekenmodules aan.
7. Start een BasGoed run.

4.1.4 Informatie over berekening

BasGoed maakt de volgende bestanden aan die informatie geven over een uitgevoerde berekening:

- `U.L` is het logbestand van BasGoed. Hierin staan de loggegevens van zowel BasGoed zelf als van de individuele modules.

- U.UF bevat informatie over alle gebruikte invoer- en parameterbestanden. Van ieder bestand wordt de bestandscode, de bestandslocatie en de SHA256 hash van de inhoud weggeschreven. Deze informatie kan bijvoorbeeld gebruikt worden om te controleren welke invoerbestanden verschillen tussen uitgevoerde berekeningen.
- U.AS geeft een overzicht van de gebruikte instellingen. De instellingen zijn beschikbaar per combinatie van module en goederengroep.

Voor iedere gestarte berekening worden nieuwe versies van U.L en U.UF aangemaakt, waarbij de bestandsnamen het tijdstempel van de start van de berekening bevatten. Bij het uitvoeren van meerdere berekeningen wordt de bestaande versie van U.AS aangepast voor de modules en goederengroepen waarvoor de nieuwe berekening wordt uitgevoerd.

4.1.5 Rapportage groeistatistieken

Voor analysedoeleinden biedt BasGoed de mogelijkheid om informatie over de toegepaste groeiregels binnen de verschillende groeimodules in tabellen te rapporteren.

De meest gedetailleerde gedesaggregeerde vorm die kan worden gerapporteerd bestaat uit de groeiregel informatie per specifiek zone-richting-paar of herkomst-bestemming-paar. Een meer geaggregeerde vorm bestaat uit de statistieken per groeiregel en goederengroep (en indien van toepassing vervoerwijze). Dit zijn statistieken als het aantal keer dat de groeiregel binnen de goederengroep is toegepast. Een andere geaggregeerde vorm die kan worden gerapporteerd bestaat uit algemene statistieken per goederengroep (en indien van toepassing vervoerwijze). Deze algemene statistieken bestaan onder meer uit de gemiddelde, mediane, minimale groei, maximale groei en standaard deviatie per goederengroep.

Standaard worden de genoemde rapportages overgeslagen. Met behulp van de instellingen in `BasGoedSettings.yaml` kunnen de rapportages worden ingeschakeld.

Het rapporteren van de gedetailleerde informatie wordt ingeschakeld met de `growthOutputBase` instelling. De statistieken per groeiregel worden ingeschakeld met `growthOutputRule`. De algemene statistieken worden ingeschakeld met `growthOutputStat`.

Daarnaast kan de omvang van de rapportage worden gereduceerd. Zo kan de rapportage worden beperkt tot de meest relevante statistieken. Dit kan met filters, drempels en grenzen worden geregeld.

Met de `growthOutputBaseRuleFilter` instelling kan de gedetailleerde informatie worden beperkt tot specifieke groeiregels waarin men geïnteresseerd is. Met de `growthOutputBaseTakeLimit` instelling kan de gedetailleerde informatie worden beperkt tot het opgegeven aantal kleinste en opgegeven aantal grootste groeiers. Een waarde van 10 betekent dat alleen de groeiers met de 10 grootste groeifactoren en de groeiers met de 10 kleinste groeifactoren worden gerapporteerd. Met de `growthOutputBaseRelativeGrowthThreshold` instelling kan met een drempelwaarde worden aangegeven vanaf welke mate van relatieve groei de gedetailleerde informatie moet worden gerapporteerd. Een waarde van 2 betekent dat alle groeiers met een groeifactor groter dan 2 en kleiner dan 1/2 in de rapportage worden opgenomen. Met de `growthOutputBaseAbsoluteGrowthThreshold` instelling kan met een drempelwaarde worden aangegeven vanaf welke mate van absolute groei (of krimp) de gedetailleerde informatie moet worden gerapporteerd. Een waarde van 1000 betekent dat alle groeiers met een absolute groei of krimp groter dan 1000 in de rapportage worden opgenomen. Met de `growthOutputStatWeightThreshold` instelling kunnen met een drempelwaarde de gegevens op basis waarvan de algemene statistieken als maximale groei worden berekend worden beperkt. Deze beperking richt zich op het filteren op stromen met een gewicht dat in het basisjaar hoger of gelijk is aan het opgegeven drempelgewicht in tonnen.

De instellingen kunnen worden gecombineerd.

De instellingen onder `generalSettings` gelden voor alle modules die de gedeelde groeimodule toepassen. Per module kunnen de instellingen worden overschreven door dezelfde instellingen met andere waarden op te nemen in module specifieke instellingen.

In `BasGoedSettings.yaml` zou dit er als volgt uit kunnen zien:

```
generalSettings:
  :selectedScenario: Hoog
  :baseYear: 2018
  :forecastYear: 2050
  :commodities:
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7
    - 8
    - 9
    - 10
    - 11
    - 12
    - 13
  :modules:
    - :ImportBase
    - :ImportPCBase
    - :LosBivasPreparation
    - :LosConversionRoad
    - :LosConversionInlandShipping
    - :LosConversionRail
    - :LosConversionAccessibility
    - :Economy
    - :GrowFactorEconomy
    - :GrowFactorEconomyPC
    - :ShippingForecast
    - :SpatialPattern
    - :ShipTypeChoice
    - :Distribution
    - :ModalSplit
    - :CorridorChoice
    - :OutputAscii
    - :VoyageShippingModule
    - :LogisticsRoad
```

```

- :PostProcessingScripts
- :Visualization
:hide: false
:maximumTerminal: 377
:minimumDutchContainerZone: 1
:maximumDutchContainerZone: 415
:minimumEuropeanContainerZone: 416
:maximumEuropeanContainerZone: 719
:harbourContainerZones:
- 5
- 6
- 192
- 198
- 275
- 292
- 293
- 414
- 415
- 426
:commoditiesWithAccessCosts:
- 1
- 11
- 12
- 13
:commoditiesWithEgressCosts:
- 1
- 5
- 11
- 12
- 13
:growthOutputBase: true
:growthOutputRule: true
:growthOutputStat: true
:growthOutputBaseRelativeGrowthThreshold: 2
:growthOutputBaseAbsoluteGrowthThreshold: 0
:growthOutputStatWeightThreshold: 1
:outputFormat: 1
:growthOutputBaseRuleFilter:
:growthOutputBaseTakeLimit:
:growthOutputBaseGrowthThreshold: 2
:notes: ''
:dimensions: {}
moduleSettings:
:GrowFactorEconomy:
:growthOutputBase: false
:growthOutputRule: false
:growthOutputStat: false
:growthOutputBaseRelativeGrowthThreshold: 2
:growthOutputBaseAbsoluteGrowthThreshold: 0
:growthOutputStatWeightThreshold: 1
:equalizationEconomy: 4
:writeInter: false
:writeInterUnscaled: false
:writeUnscaled: false
:GrowFactorEconomyPC:
:growthOutputBase: false
:growthOutputRule: false
:growthOutputStat: false
:growthOutputBaseRelativeGrowthThreshold: 2
:growthOutputBaseAbsoluteGrowthThreshold: 0
:growthOutputStatWeightThreshold: 1
:max_iterations: 200
:min_convergence: 1.0e-05
:equalizationEconomy: 4
:Distribution:
:growthOutputBase: false
:growthOutputRule: false
:growthOutputStat: false
:growthOutputBaseRelativeGrowthThreshold: 2
:growthOutputBaseAbsoluteGrowthThreshold: 0
:growthOutputStatWeightThreshold: 1
:missingLevelOfService: 1000000
:equalizationDistribution: 2
:skipGfmAfterDistribution: false
:commoditiesWithExtremGrowth: []
:roadCostFactors:
- 1.0
- 1.0

```

```

- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
:railCostFactors:
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
:waterCostFactors:
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
:iterations: 500
:tolerance: 3.0e-06
:distributionExe: C:/Program Files (x86)/BasGoed/5.9.7/jobs/BasGoed/Gui/../../../../CSharp/DistributionModule.exe
:modalSplitExe: C:/Program Files (x86)/BasGoed/5.9.7/jobs/BasGoed/Gui/../../../../CSharp/ModalSplitModule.exe
:ModalSplit:
:growthOutputBase: false
:growthOutputRule: false
:growthOutputStat: false
:growthOutputBaseRelativeGrowthThreshold: 2
:growthOutputBaseAbsoluteGrowthThreshold: 0
:growthOutputStatWeightThreshold: 1
:missingLevelOfService: 1000000
:roadCostFactors:
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
:railCostFactors:
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
:waterCostFactors:
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
- 1.0
:equalizationModalSplit: 2
:modalSplitExe: C:/Program Files (x86)/BasGoed/5.9.7/jobs/BasGoed/Gui/../../../../CSharp/ModalSplitModule.exe
:CorridorChoice:
:growthOutputBase: false
:growthOutputRule: false
:growthOutputStat: false
:growthOutputBaseRelativeGrowthThreshold: 2
:growthOutputBaseAbsoluteGrowthThreshold: 0
:growthOutputStatWeightThreshold: 1
:missingLevelOfService: 1000000
:routeMaxAmount: 5
:corridorChoiceExe: C:/Program Files (x86)/BasGoed/5.9.7/jobs/BasGoed/Gui/../../../../CSharp/CorridorChoiceModule.exe
:LosConversionAccessibility:
:missingLevelOfService: 1000000
:minTrips: 0.001
:losConversionAccessibilityExe: C:/Program Files (x86)/BasGoed/5.9.7/jobs/BasGoed/Gui/../../../../CSharp/LosConversionAccessibilityModule.exe
:LosBivasPreparation:
:missingLevelOfService: 1000000
:maximumDistance: 100.0
:intrazonalFactor: 0.25
:skipMissingValues: true

```

```

:efficiency: 1.0
:fictionalTripStrategy: ShipType
:tonTeuRatio: 9.5
:shipTypesForLevelOfService: 10
:losConversionInlandShippingExe: C:/Program Files (x86)/BasGoed/5.9.7/jobs/BasGoed/Gui/../../../../CSharp/LosConversionInlandShippingModule.exe
:LosConversionInlandShipping:
:missingLevelOfService: 1000000
:maximumDistance: 100.0
:intrazonalFactor: 0.25
:skipMissingValues: true
:efficiency: 1
:fictionalTripStrategy: ShipType
:tonTeuRatio: 9.5
:shipTypesForLevelOfService: 10
:losConversionInlandShippingExe: C:/Program Files (x86)/BasGoed/5.9.7/jobs/BasGoed/Gui/../../../../CSharp/LosConversionInlandShippingModule.exe
:LosConversionRail:
:missingLevelOfService: 1000000
:intrazonalFactor: 0.25
:skipMissingValues: true
:losConversionRailExe: C:/Program Files (x86)/BasGoed/5.9.7/jobs/BasGoed/Gui/../../../../CSharp/LosConversionRailModule.exe
:Economy:
:ncountries: 50
:nproducts: 66
:write_intermediate: false
:max_iterations: 30
:min_convergence: 1.0e-05
:pythonExe: C:/Program Files (x86)/BasGoed/5.9.7/jobs/BasGoed/Gui/../../../../Python/python.exe
:ShippingForecast:
:minimumSharePortOrigin: 0.001
:minimumWeightExtraEu: 1000
:minimumWeightIntraEu: 0
:minimumWeightPortOrigin: 100000
:minimumWeightSeaShare: 0.5
:minimumWeightSeaTrade: 1000
:minimumWeightSyntheticTransportGrowth: 0.5
:seaShareCutOff: 0.05
:shippingForecastExe: C:/Program Files (x86)/BasGoed/5.9.7/jobs/BasGoed/Gui/../../../../CSharp/ShippingForecastModule.exe
:ShipTypeChoice:
:useRuimtelijkPatroon: true
:shipTypeChoiceExe: C:/Program Files (x86)/BasGoed/5.9.7/jobs/BasGoed/Gui/../../../../CSharp/ShipTypeChoiceModule.exe
:LogisticsRoad:
:runShip: true
:runTour: true
:runParcelDmnd: true
:runParcelSchd: true
:runService: true
:runTraf: false
:yearToDayFactorGoods: 256.0
:yearToDayFactorService: 323.7
:yearToDayFactorConstruction: 323.7
:yearToDayFactorParcel: 256.0
:dayToWeekFactor: 5.0
:applyZezBase: false
:applyZezForecast: true
:emplPerM2Dc: 0.011634192
:urbanDensityLowerBound: 5
:writeShapeShip: false
:writeShapeTour: false
:writeShapeParcelDmnd: false
:writeShapeParcelSchd: false
:writeShapeTraf: false
:shipNumCpu: 6
:shipMaxExceedenceVan: 2.0
:shipLongHaulLowerBound: 100.0
:tourNumCpu: 4
:tourNumCarriersNonDc: 200
:tourMaxNumShips: 10
:tourMaxEmptyTripDistance: 120
:serviceTolerance: 0.005
:serviceMaxNumIter: 100
:trafNumCpu: 3
:trafNumMultiroute: 1
:pythonExe: C:/Program Files (x86)/BasGoed/5.9.7/jobs/BasGoed/Gui/../../../../Python/python.exe
:VoyageShippingModule:
:maximumDistance: 100.0
:voyageShippingExe: C:/Program Files (x86)/BasGoed/5.9.7/jobs/BasGoed/Gui/../../../../CSharp/VoyageShippingModule.exe
:ImportBase:
:maximumDistance: 100.0

```

```
:SpatialPattern:
:spatialPatternExe: C:/Program Files (x86)/BasGoed/5.9.7/jobs/BasGoed/Gui/../../../../CSharp/SpatialPatternModule.exe
:ImportLos:
:forceLosCalculation: false
```

De locaties van de uitvoerbestanden zijn vastgelegd in het Files.json bestand in de studiemap. Kijk voor de betreffende locaties van de verschillende rapportages bij:

- gedetailleerd rapport:
 - economie groeifactor model (producties en attracties) EM.GBP
 - economie groeifactor model (doorlangsrelaties) EM.GBT
 - economie groeifactor model (NL ↔ Zee) EM.GBS
 - PC-matrix groei module (producties en attracties) CK.GBP
 - PC-matrix groei module (doorlangsrelaties) CK.GBT
 - PC-matrix groei module (NL ↔ Zee) CK.GBS
 - Distributie Groeifactormodule DM.GB
 - Modalsplit groeifactormodule MS.GB
 - groeimodule containers CK.GB0 (tussen terminals: spoor, binnenvaart)
 - groeimodule containers CK.GBZ (tussen zones: weg)
- groeiregelstatistieken:
 - economie groeifactor model (producties en attracties) EM.GRP
 - economie groeifactor model (doorlangsrelaties) EM.GRT
 - economie groeifactor model (NL ↔ Zee) EM.GRS
 - PC-matrix groei module (producties en attracties) CK.GRP
 - PC-matrix groei module (doorlangsrelaties) CK.GRT
 - PC-matrix groei module (NL ↔ Zee) CK.GRS
 - Distributie Groeifactormodule DM.GR
 - Modalsplit groeifactormodule MS.GR
 - groeimodule containers CK.GR0 (tussen terminals: spoor, binnenvaart)
 - groeimodule containers CK.GRZ (tussen zones: weg)
- algemene statistieken:
 - economie groeifactor model (producties en attracties) EM.GSP
 - economie groeifactor model (doorlangsrelaties) EM.GST
 - economie groeifactor model (NL ↔ Zee) EM.GSS
 - PC-matrix groei module (producties en attracties) CK.GSP
 - PC-matrix groei module (doorlangsrelaties) CK.GST
 - PC-matrix groei module (NL ↔ Zee) CK.GSS
 - Distributie Groeifactormodule DM.GS
 - Modalsplit groeifactormodule MS.GS
 - groeimodule containers CK.GS0 (tussen terminals: spoor, binnenvaart)
 - groeimodule containers CK.GSZ (tussen zones: weg)

4.1.6 Uitvoer

Na circa 7 à 8 uur is de run klaar.

4.2 Toepassen nabewerkingen BasGoed

Vanaf BasGoed 6.0 is het nu mogelijk om de nabewerkingen rechtstreeks aan te roepen via de BasGoed Gui-interface. De nabewerkingen zijn als volwaardige module opgenomen binnen BasGoed. De nabewerkingen worden uitgevoerd als in de GUI de module *Nabewerkingen* staat aangevinkt.

Welke nabewerkingen er worden uitgevoerd, staat beschreven in het bestand 'NB.P.S_Nabewerkingen.csv'. Dit parameterbestand is onderdeel van het scenario en hoort bij alle andere invoer- en parameterbestanden. Hierin kan worden aangegeven welke nabewerkingen moeten worden uitgevoerd door de waarde in de tweede kolom op 'TRUE' te zetten, zoals hieronder weergegeven:

Nabewerking	Actief	SchrijfTussenstap
Biomassa_Duitsland	TRUE	FALSE
Amoniak_invoer	TRUE	FALSE
Plastic_afval_invoer	TRUE	FALSE
Containerterminals_reset_BIVASKnopen	FALSE	FALSE
Biomassa_Amercentrale_Geertruidenberg	FALSE	FALSE
Slurryvervoer_Maastricht	FALSE	FALSE
Cementklinker_naar_Botlek	FALSE	FALSE
Cement_vanuit_Botlek	FALSE	FALSE
Shift_zandwinning_naar_Flevoland	FALSE	FALSE
Shift_grindwinning_naar_Belgie	FALSE	FALSE
Aftoppen_groei_Waalhaven	FALSE	FALSE
Modal_shift_Maasvlakte	FALSE	FALSE
NRM_invoer	TRUE	FALSE

Figuur 4.1: Lijst van nabewerkingen

De overige configuraties en parameters worden achter de schermen tijdens de installatie afgehandeld, waardoor er geen handmatige stappen nodig zijn.

De resultaten worden opgeslagen in de map scenario-locatie > Uitvoer > . Hier vindt men alle uitvoerbestanden die in de Nabewerkingenmodule zijn aangepast. De resultaat bestanden van de nabewerkingen beginnen allemaal met de code NB.U. . Hierop is één uitzondering. De nabewerking 'NRM invoer' past geen uitvoerbestanden aan voor lokale ontwikkelingen, maar schrijft de vracht- en bestelmatrices voor de modellen LMS en NRM weg. Deze zijn te vinden in de map scenario-locatie > Uitvoer > NRM_LMS_Invoer > {lms/noord/oost/zuid/west} > en hebben een bestandsnaam beginnend met een B .

4.3 Visualisatie bestanden

Sinds BasGoed 5.0 bevat BasGoed een visualisatie module. Deze module zorgt ervoor dat de uitvoer data klaar wordt gezet in generieke bestanden, bestanden in een geometrisch formaat (.geojson) en bestanden in een "tidy" formaat (.txt). De GeoJSON bestanden bijvoorbeeld gebruiken een standaard formaat, en kunnen in algemene visualisatie tools zoals QGIS gebruikt worden. Het tidy formaat is dan weer makkelijker voor verschillende

doeleinden te gebruiken doordat het per regel een aantal velden bevat die samen een unieke combinatie vormen, samen met een waarde (tonnage). Hierdoor is het bijvoorbeeld makkelijker om in een draaitabel te gebruiken.

Naast de visualisatie module binnen BasGoed wordt ook een webviewer meegeleverd met de installatie waarmee deze bestanden getoond kunnen worden. Deze viewer met beperkte functionaliteit staat in de installatiedirectory in de WebViewer directory. Het README.md bestand op deze locatie bevat meer informatie over hoe de webviewer te gebruiken. Dit bestand is met een tekst editor te openen.

5 Toepassingsbereik BasGoed

BasGoed staat voor Basis Goederenvervoermodel. Het is een strategisch goederenvervoermodel dat de vertaling maakt van economische ontwikkelingen in de scenario's voor Welvaart en Leefomgeving (WLO) naar groei van de productie en consumptie per regio en goederensoort en vervolgens een doorvertaling maakt naar wat dit betekent voor de distributie van goederen, oftewel transport. Vervolgens wordt bepaald welke goederenstromen met welke modaliteit vervoerd zullen worden.

Voor de modaliteiten weg, spoor, binnenvaart en zeevaart kunnen voor 13 goederengroepen en 2 verschijningsvormen prognoses worden gemaakt. Het model is grofmazig, Nederland is opgesplitst in 45 gebieden (COROP/NUTS3), waarbij de havenbekkens in Rijnmond apart zijn onderverdeeld. Buiten Nederland, in Europa, is de NUTS2 indeling aangehouden. Buiten Europa zijn continenten of delen van continenten apart onderscheiden.

BasGoed heeft een breed toepassingsbereik:

- Algemene voorspelling geven van vervoerde tonnen voor wegvervoer, spoorvervoer, binnenvaart en maritieme scheepvaart;
- Effect van bepaalde macro-economische ontwikkelingen op het goederenvervoer' bepalen, zoals:
 - BBP groei per land;
 - Ontwikkeling van internationale handel;
 - De waarde/gewicht-verhoudingen van economische goederen;
 - Energietransitie;
- Effect van bepaalde beleidsmaatregelen bepalen op de verdeling van goederen over verschillende modaliteiten, wanneer de kosten of reistijden veranderen voor één van de modaliteiten, zoals bij een km-heffing voor het wegvervoer of gebruiksvergoedingen voor het spoor;
- Effect bepalen van veranderingen in de infrastructuurnetwerken, zoals aanleg nieuwe water- wegen of overslagterminals, op de hoeveelheid en verdeling van goederen over verschillende modaliteiten;
- Vervoersvraag bepalen voor gedetailleerdere vervoerwijze specifieke verkeersmodellen zoals LMS, Nemo en BIVAS;
- Vervoersvraag in ritten en reizen bepalen voor respectievelijk wegvervoer en binnenvaart op gedetailleerd zone niveau (LMS en BIVAS).

Beperkingen van het toepassingsbereik

Ondanks het brede toepassingsbereik blijven er beleidsvraagstukken liggen die niet met het huidige model kunnen worden beantwoord. Hieronder de belangrijkste beperkingen van het model. We maken onderscheid naar algemene aspecten en modelspecifieke aspecten, te weten Economie module, Goederengroepen, Level-of-service en Containerkeuzemodule.

Algemeen

- *BasGoed is geen verkeersmodel.* Om de vervoersvraag uit BasGoed op een verkeersnetwerk te kunnen projecteren, is een verkeersmodel nodig. De uitvoer van BasGoed kan worden gebruikt in het RGM/LMS voor het wegvervoer, BIVAS voor de binnenvaart en NEMO voor het spoorvervoer. Om de uitvoer van BasGoed in deze modellen te kunnen gebruiken zijn (mogelijk) extra bewerkingen nodig. Zie de documentatie bij de betreffende verkeersmodellen.
- *BasGoed houdt geen rekening met specifieke lokale omstandigheden of ontwikkelingen.* Mocht het nodig zijn om deze in de prognose mee te nemen, dan zijn nabewerkingen op het eindresultaat nodig om alsnog de gewenste ontwikkelingen te kunnen meenemen. De mogelijkheden hiertoe zijn in theorie oneindig. Bijlage C geeft een overzicht van de standaard set van nabewerkingen.

Economie module

- *BasGoed heeft geen expliciete parameter voor volume/gewicht ratio's.* De EconomieModule rekent handels stromen om naar goederenstromen via scenario-afhankelijke waarde/gewichtverhoudingen. In de Ritten- en Reizenmodule komt de volume/ gewichtratio's impliciet tot uitdrukking in de gemiddelde belading per voertuig of vaartuig. Door aanpassing van gemiddelde belading per voer- of vaartuig kan een andere volume/gewicht ratio indirect gesimuleerd worden, maar de ontwikkeling van deze parameter is input voor het model, en moet apriori buiten het model worden vastgesteld.
- *Het aandeel aanvoer, afvoer, doorvoer en binnenlands vervoer (segmentaandelen) kan niet worden gebruikt voor absolute prognoses.* Het doel van de segmentaandelen (ook wel splitsingsfracties of ETIS-fracties genoemd) voor doorvoer relaties per transport relatie, is het verbeteren van de prognose op transportrelaties. De segmentaandelen dienen niet geïnterpreteerd te worden als een absolute prognose van doorvoer relaties op transport relaties: de onderliggende data is deels afgeleid en niet voldoende betrouwbaar als bron voor individuele relaties.

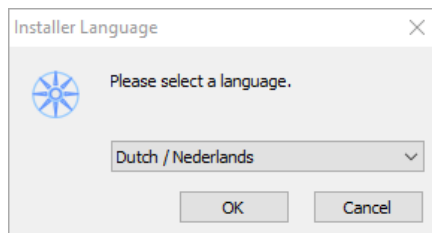
Goederengroepen

- *BasGoed kent geen aparte prognose voor gevaarlijke stoffen maar ze zijn in wel de uitvoer te onderscheiden.* In BasGoed wordt is bij de goederengroep-indeling geen rekening gehouden met gevaarlijke stoffen. Dat komt omdat de goederengroep-indeling zich richt op verhandelbare goederen ongeacht hun verschijningsvorm of type. De volumes aan gevaarlijke stoffen zijn wel af te leiden uit de basisbestanden van de Ritten- en Reizenmodule (voor weg en binnenvaart) omdat hierin de indeling voor gevaarlijke stoffen is opgenomen: de gevaarsidentificatienummers (GEVI-codes) en stofidentificatienummers (UN-nummers). De goederenstromen die gekenmerkt zijn als gevaarlijke stof ontwikkelen zich op dezelfde wijze als de niet-gevaarlijke stoffen in dezelfde goederengroep.
- *BasGoed kent geen aparte prognose voor biomassa.* BasGoed 6.0 en voorgaande versies hanteert Landbouwproducten als goederengroep voor onder andere biomassa. Naar gelang het toekomstjaar en scenario wijzigt het aandeel biomassa in deze goederengroepen. Alleen op globaal niveau zijn de aandelen bekend, op detail niveau niet.

6 Bijlage: Installatie BasGoed

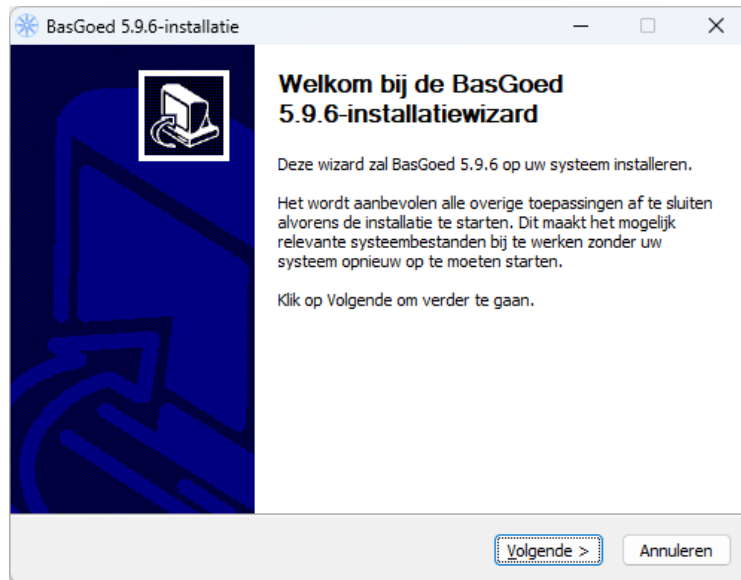
Installatie

1. Kies een taal.



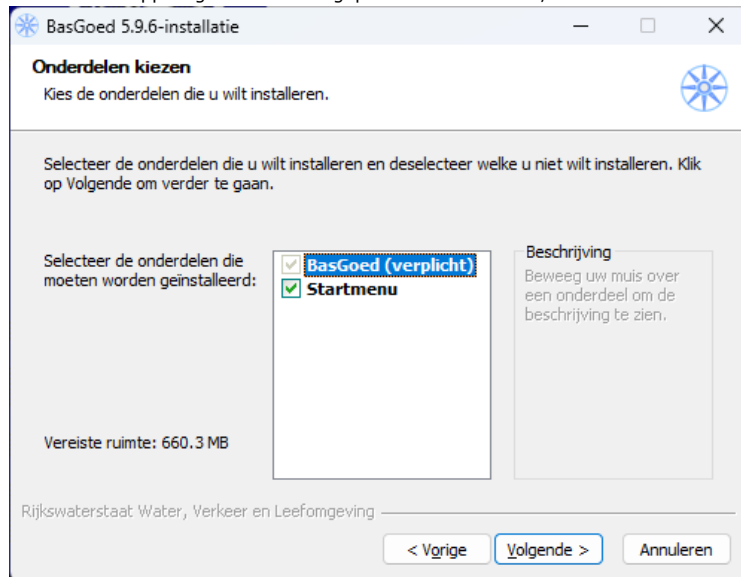
Figuur 6.1: Taalkeuze.

2. Klik op volgende.



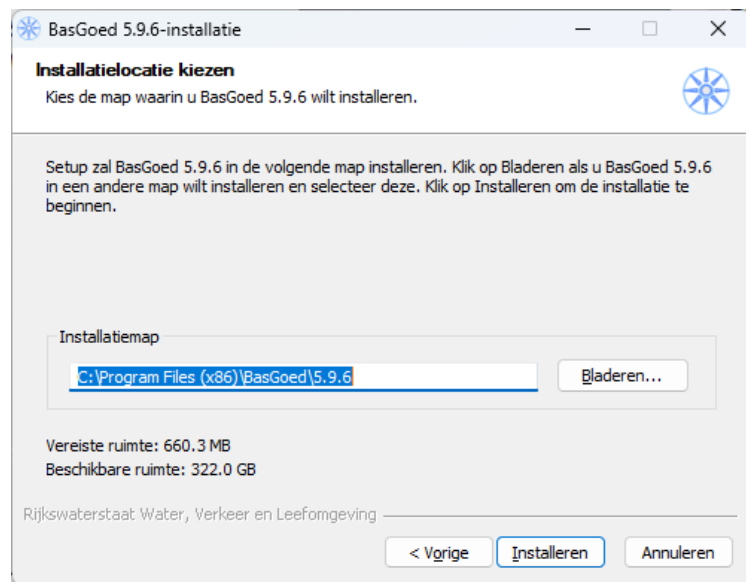
Figuur 6.2: Welkomstscherm.

3. Klik op volgende. Pas eventueel aan of er een koppeling in startmenu geplaatst moet worden, dit is wel aan te bevelen.



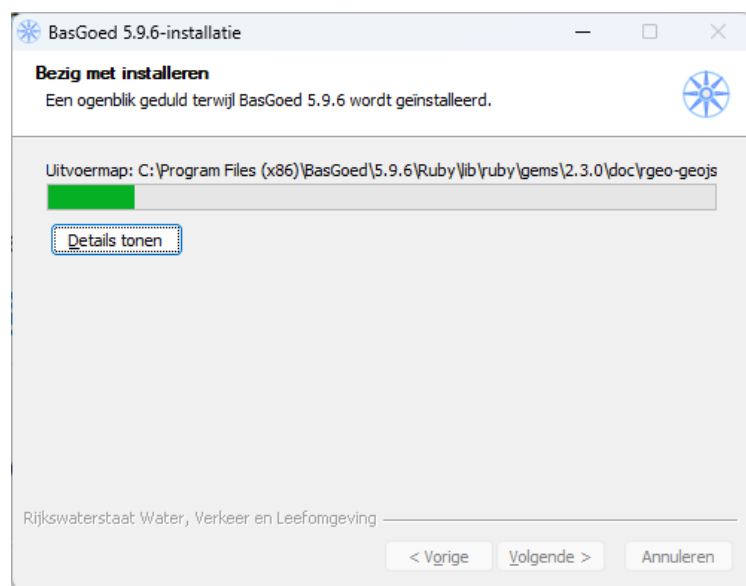
Figuur 6.3: Kies onderdelen.

4. Kies de map waarin u BasGoed wilt installeren. Controleer of er voldoende ruimte op de harde schijf beschikbaar is. Klik op installeren om installatie te beginnen.



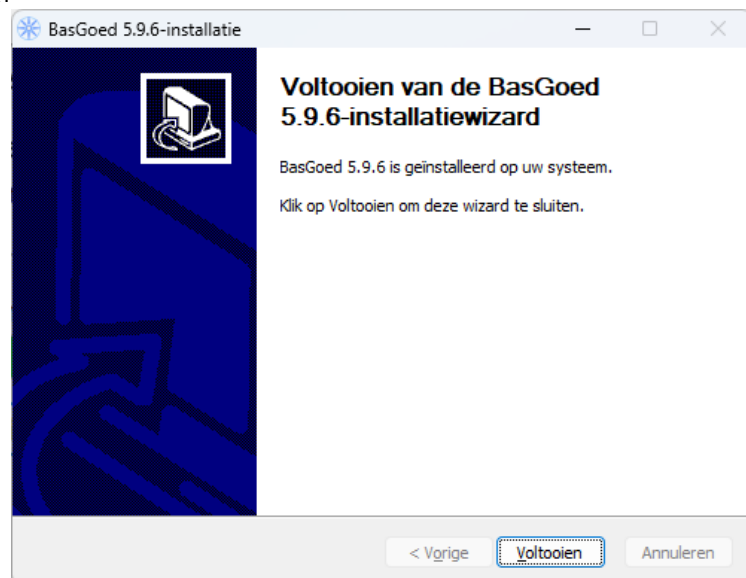
Figuur 6.4: Kies installatiemap.

5. Voortgangsscherm.



Figuur 6.5: Voortgangsscherm.

6. Installatie is voltooid, klik op 'OK'.



Figuur 6.6: Installatie voltooid.

Deïnstallatie

1. Ga naar 'Add or remove programs' van Windows
2. Selecteer 'BasGoed 5.x.x' en vervolgens 'Uninstall'
3. Volg de stappen om BasGoed te verwijderen.