Rijkswaterstaat
*Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

**RWS INFORMATIE**

# Netbeheer 2.7

Gebruikershandleiding

| | |
|---|---|
| Datum | 1 november 2025 |
| Versie | 1.1 |
| Status | Definitief |

# Colofon


| | |
|---|---|
| Uitgegeven door | Rijkswaterstaat WVL, afdeling Modellen en Applicaties |
| Auteur | Dammis van 't Zelfde |
| Informatie | |
| Telefoon | |
| Mobiel | |
| E-mail | |
| | |
| Datum | 1 november 2025 |
| Versie | 1.1 |
| Status | Definitief |


Versiebeheer

| | | |
|---|---|---|
| 0.1 | 30 maart 2023 | 1e versie |
| 0.2 | 14 april 2023 | Tabellen toegevoegd |
| 0.3 | 19 april 2023 | Aanvulling installatie Netbeheer |
| 0.4 | 23 juni 2023 | Aangevuld met werkwijze update versie Netbeheer<br>Hoofdstuk toegevoegd over bewerken moederbestand |
| 0.5 | 25 januari 2024 | Aanvulling o.b.v. nieuwe versie Netbeheer |
| 0.6 | 20 juni 2024 | Aanvulling o.b.v. nieuwe versie Netbeheer |
| 0.7 | 26 september 2024 | Aanvulling o.b.v. nieuwe versie Netbeheer |
| 0.8 | 14 maart 2025 | Aanvulling o.b.v. capaciteiten voor basisjaar 2023 |
| 1.0 | 1 juni 2025 | Definitief |
| 1.1 | 1 november 2025 | Correctie van posities in tabellen |

# Inhoud

**1 Inleiding 4**

**2 Installatie Netbeheer 5**

**3 Netbeheer algemeen 9**

**4 Configuratie 10**

**5 Koppelen 11**

**6 Attributen 13**

**7 Export 15**

**8 Controles 18**

**9 Bewerken moederbestand Autonetwerken 20**

**Bijlage 1 Installatie Netbeheer vanuit .whl bestand 22**

**Bijlage 2 Standaardregels bepalen modelsnelheid 27**

**Bijlage 3 Tabellen bestandsopbouw 28**

**Bijlage 4 Capaciteiten basisjaar 2022 37**

**Bijlage 5 Capaciteiten basisjaar 2023 38**

# 1 Inleiding

Deze handleiding beschrijft de werking van Netbeheer. Ook zijn een aantal aandachtspunten beschreven bij het bewerken van het moederbestand van de autonetwerken voor NRM en LMS.

## 1.1. Leeswijzer

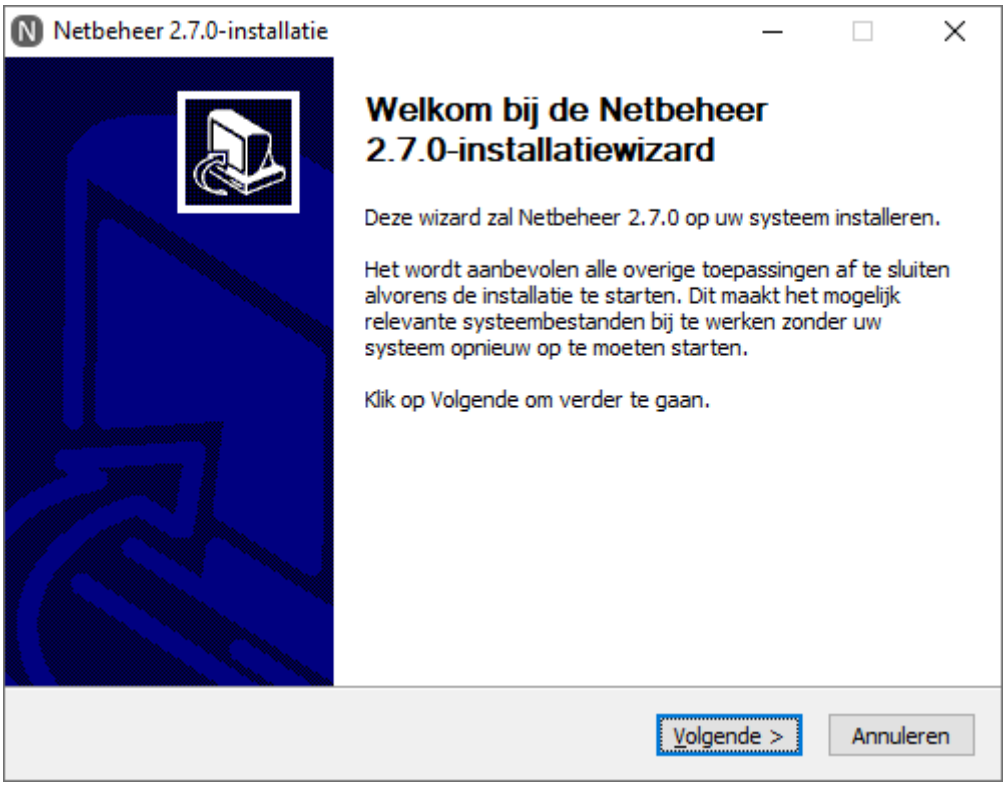
In hoofdstuk 2 is beschreven hoe Netbeheer kan worden geïnstalleerd, waarna in hoofdstuk 3 op Netbeheer in het algemeen wordt ingegaan. In de hoofdstukken 4 tot en met 8 worden de verschillende functies van Netbeheer beschreven en in hoofdstuk 9 enkele aandachtspunten bij het bewerken van het moederbestand.

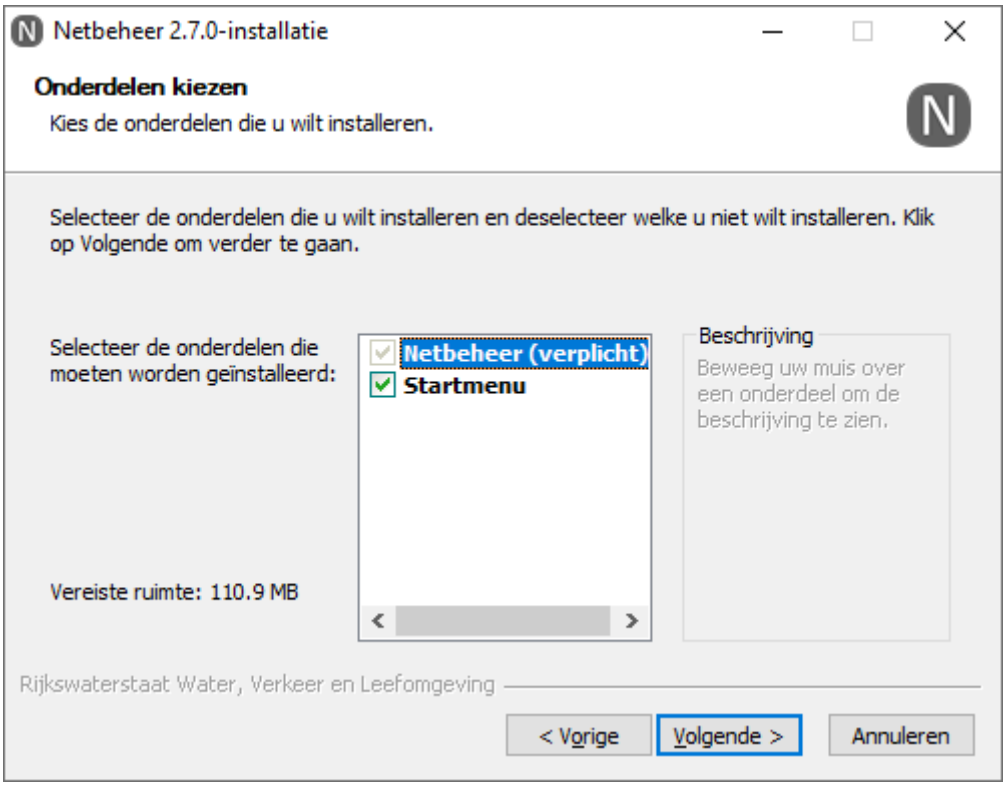
# 2 Installatie Netbeheer

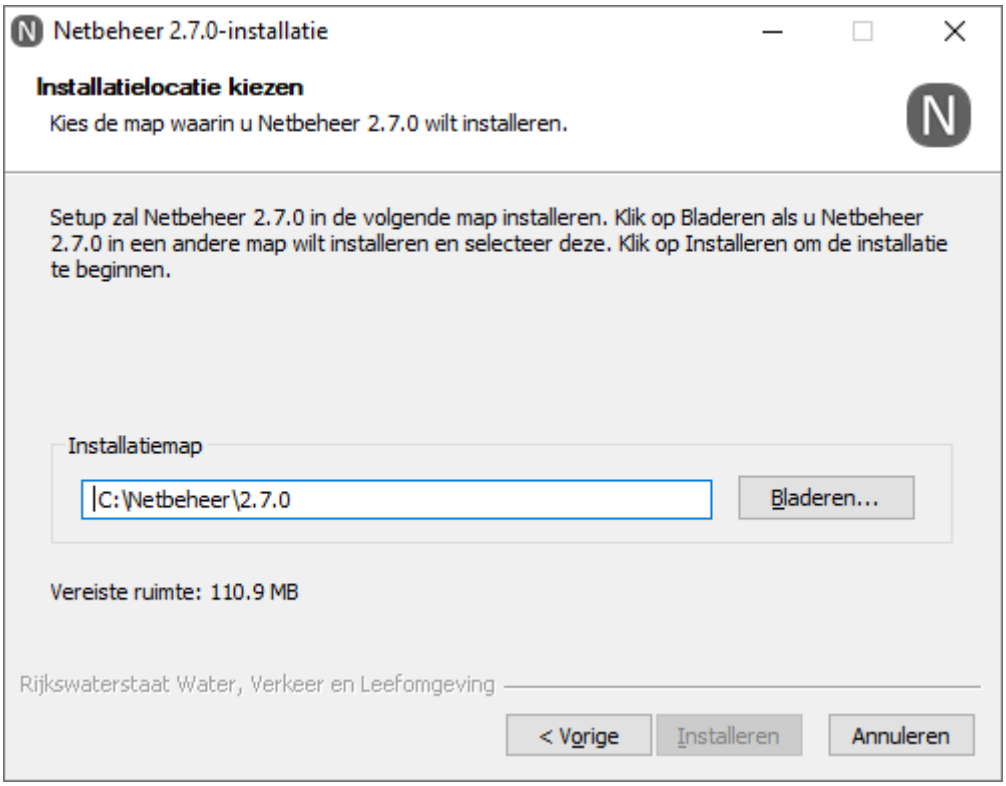
Met *netbeheer.2.7.0.installer.exe* wordt Netbeheer 2.7.0 op de computer geïnstalleerd. Voor gebruik van Netbeheer is het daarnaast noodzakelijk dat vooraf QGIS op de computer is geïnstalleerd. Hierbij is het noodzakelijk dat dit een QGIS versie tussen 3.23.0 en 3.34.5 is vanwege de afhankelijkheid van de daarin opgenomen Python versie (Python 3.9).

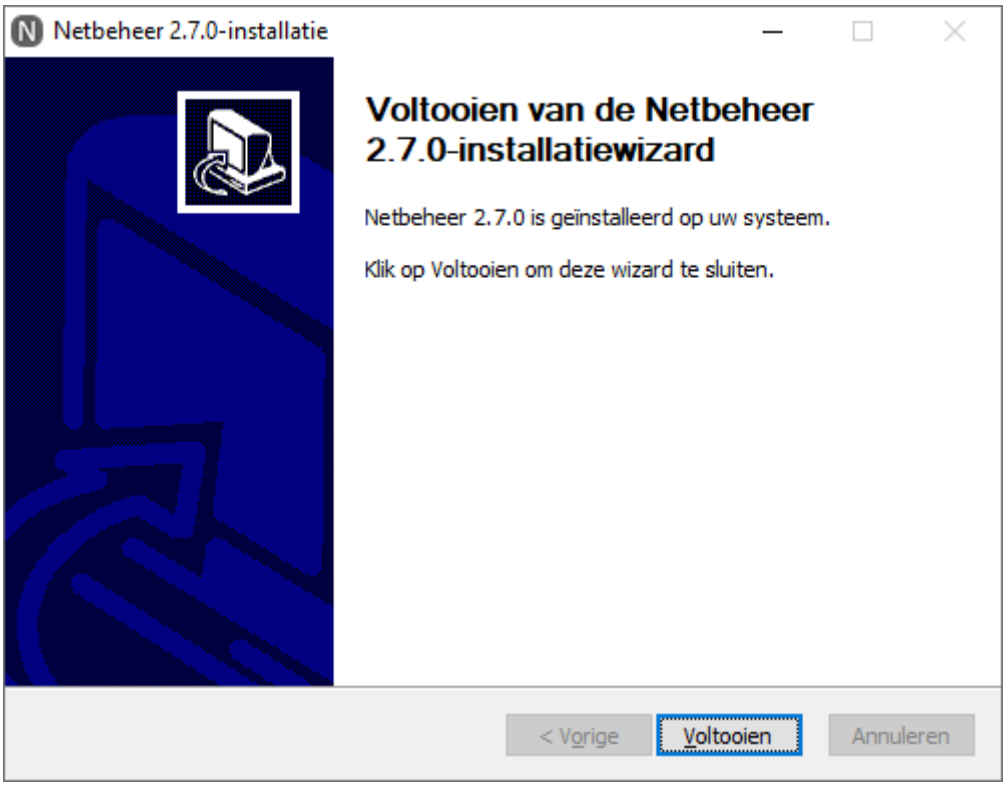
## 2.1. Installatie

Doorloop daarna de stappen van de installatie:




Netbeheer 2.7.0-installatie
Onderdelen kiezen
Kies de onderdelen die u wilt installeren.
Selecteer de onderdelen die u wilt installeren en deselecteer welke u niet wilt installeren. Klik op Volgende om verder te gaan.
Selecteer de onderdelen die moeten worden geïnstalleerd:
Netbeheer (verplicht)
Startmenu
Beschrijving
Beweeg uw muis over een onderdeel om de beschrijving te zien.
Vereiste ruimte: 110.9 MB
Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving
< Vorige
Volgende >
Annuleren

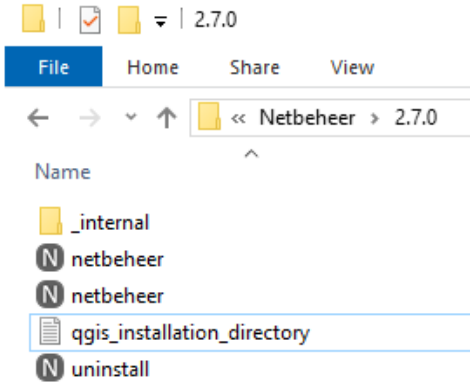

Netbeheer 2.7.0-installatie
Installatielocatie kiezen
Kies de map waarin u Netbeheer 2.7.0 wilt installeren.
Setup zal Netbeheer 2.7.0 in de volgende map installeren. Klik op Bladeren als u Netbeheer 2.7.0 in een andere map wilt installeren en selecteer deze. Klik op Installeren om de installatie te beginnen.
Installatiemap
C:\Netbeheer\2.7.0
Bladeren...
Vereiste ruimte: 110.9 MB
Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving
< Vorige
Installeren
Annuleren




Na installatie wordt er automatisch een snelkoppeling aangemaakt in het startmenu.

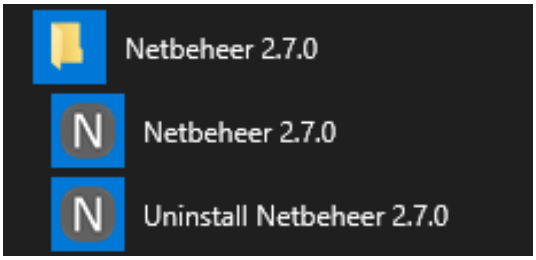
## 2.2. Herkennen van QGIS installatie

Indien QGIS in de map 'C:\Program Files\' is geïnstalleerd, wordt dit automatisch door Netbeheer herkend. Als QGIS in een andere map is geïnstalleerd, moet de juiste directory worden opgenomen in het configuratiebestand *qgis_installation_directory.txt*. Dit configuratiebestand is in de installatiemap van Netbeheer opgenomen.



## 2.3. Actualiseren geïnstalleerde versie

Een nieuwe versie van Netbeheer wordt naast een bestaande versie geïnstalleerd. Verwijderen van deze oudere versie kan met behulp van *Uninstall Netbeheer 2.x.x*, welke via het startmenu gevonden kan worden.



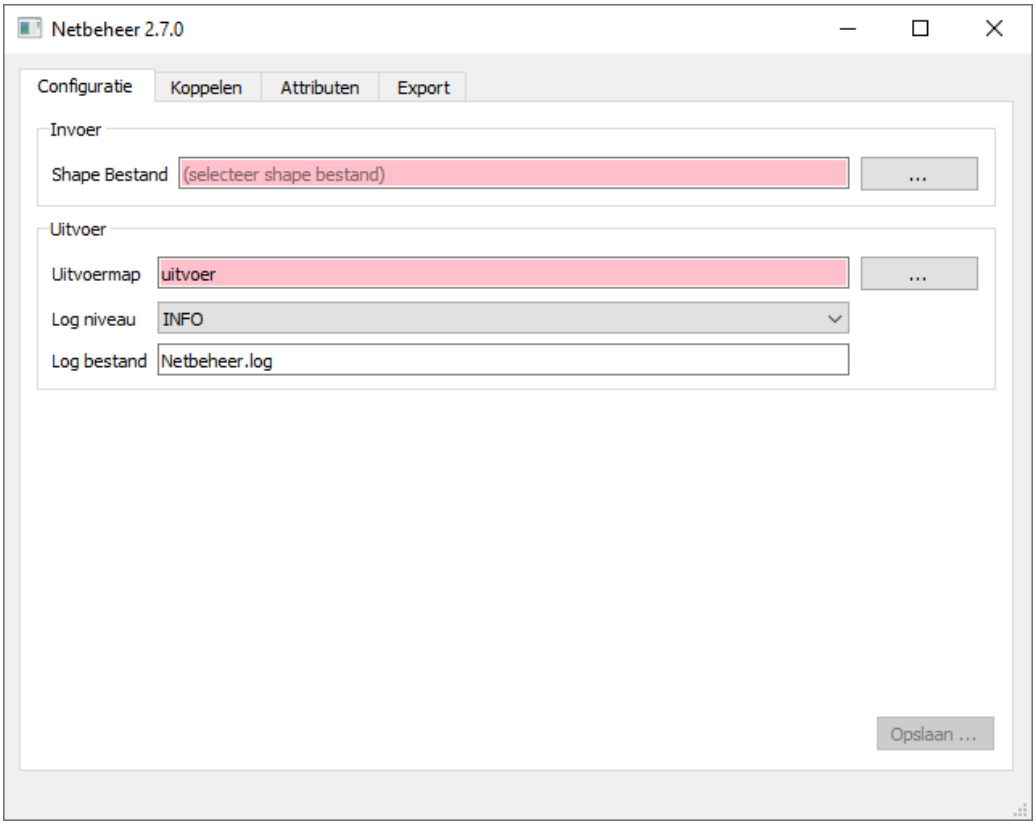
# 3 Netbeheer algemeen

De gebruikersinterface van Netbeheer bestaat uit vier tabbladen:
1. Configuratie (hoofdstuk 4)
2. Koppelen (hoofdstuk 5)
3. Attributen (hoofdstuk 6)
4. Export (hoofdstuk 7)

De tabbladen 2 (Koppelen) en 3 (Attributen) zijn bedoeld om het moederbestand te beheren en te bewerken. De tabbladen 1 (Configuratie) en 4 (Export) zorgen voor de exports van de netwerken voor het NRM en LMS.

# 4 Configuratie

Op het tabblad Configuratie kan de in- en uitvoer voor de Netbeheer-toepassing worden geselecteerd.




## 4.1. Invoer

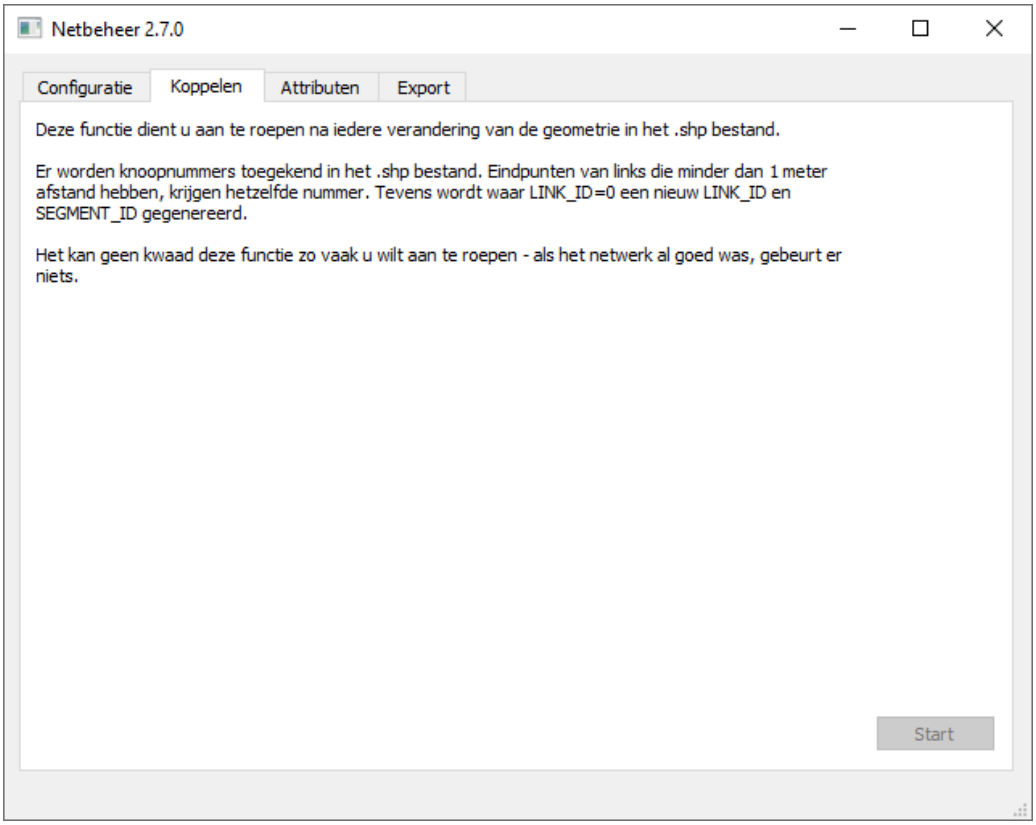
Het invoer shapebestand is het moederbestand van de NRM/LMS-netwerken. In dezelfde map als het moederbestand moet ook het knopenbestand nodes.yml zijn opgeslagen. In het knopenbestand zijn de coördinaten opgeslagen van knopen die door Netbeheer aan het netwerk zijn toegevoegd. Hierdoor wordt op dezelfde locatie altijd hetzelfde knoopnummer gegenereerd.

## 4.2. Uitvoer

Voor de uitvoer moet een uitvoermap worden geselecteerd, evenals het niveau van de logfile. In de uitvoermap worden de bestanden opgeslagen, ook kan de naam van het logbestand worden aangepast (standaard is deze Netbeheer.log).

# 5 Koppelen

Als nieuwe geometrie aan het moederbestand is toegevoegd worden deze wegvakken via de functie Koppelen voorzien van een LinkID, SegmentID en knoopnummers.



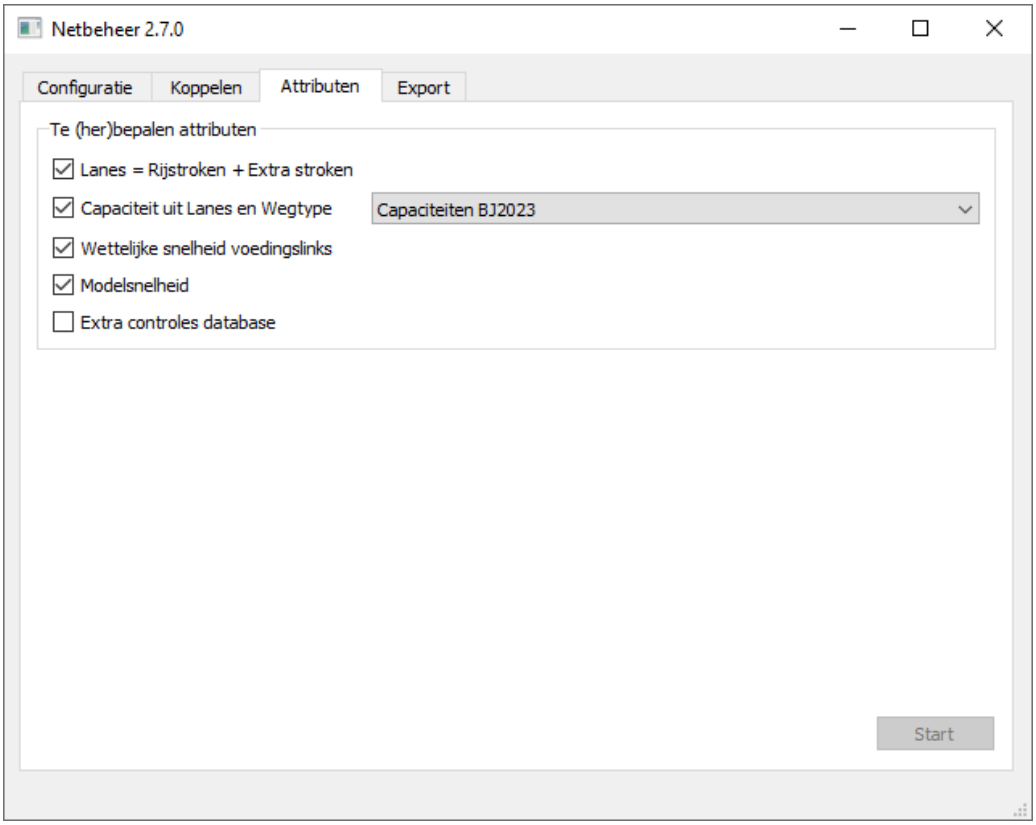

Als een segment wordt toegevoegd (bijvoorbeeld een voor de toekomst geplande nieuwe weg), dan moet deze aansluiten op de rest van het netwerk. Deze aansluiting moet fysiek en logisch gewaarborgd zijn. Fysieke aansluiting betekent, dat de uiteinden van de lijn altijd een uiteinde van een andere lijn of een zoneknoop moeten raken.

NetBeheer beheert een globale set van knoopnummers. Dit heeft als voordeel, dat de knoopnummers in alle netwerkvarianten dezelfde zijn. Een link van knoop 215394 naar knoop 234992 beschrijft dus in de huidige en toekomstige varianten altijd dezelfde locatie, ook al is er mogelijk iets veranderd qua aantal rijstroken of wettelijke snelheid.

Voor segmenten die voorkomen in de NWB-versie die de basis vormt voor het netwerk van het basisjaar is het LinkID gelijk aan het WVK_ID uit het NWB. Voor alle andere segmenten wordt door Netbeheer een LinkID aangemaakt, dit gebeurt in ieder geval bij kruispuntlinks, voedingslinks, wegvakken in het buitenland en toekomstige infrastructurele uitbreidingen. De range van de door Netbeher aangemaakte LinkID’s begint bij 100.000 en is daarmee altijd kleiner dan WVK_ID’s uit het NWB

# 6 Attributen

Binnen Netbeheer wordt de waarde van enkele linkattributen automatisch bepaald via het tabblad Attributen. Meer informatie over de wijze van berekenen is opgenomen in het Handboek Autonetwerken. Ook is het via dit tabblad mogelijk om controles uit te voeren op het Moederbestand.




## 6.1. Effectief aantal rijstroken

Het effectief aantal rijstroken (linkattribuut H_LANES) wordt berekend als de som van het aantal reguliere rijstroken en het aantal extra stroken (spits-, plus- en wisselstroken).

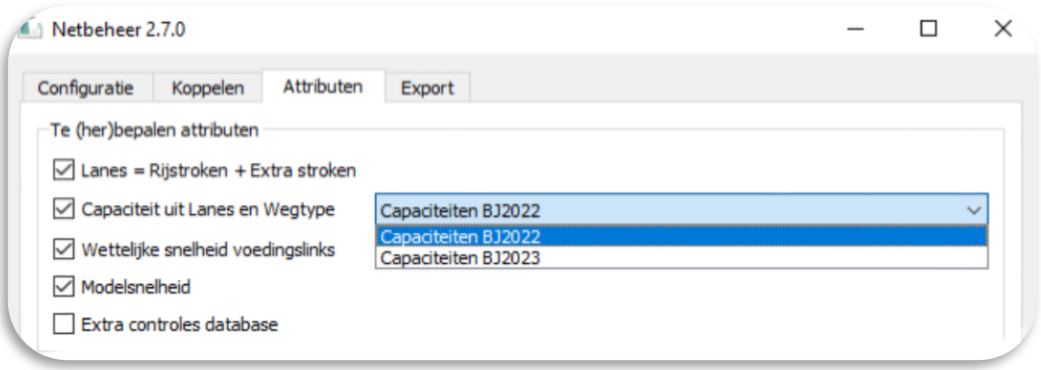
## 6.2. Capaciteit

De volgende kenmerken spelen een rol bij de bepaling van de capaciteit op een wegvak:

- Het linktype.
- Het reguliere aantal rijstroken.
- Het aantal en soort extra stroken (spits-, plus-, wisselstroken).
- De aanwezigheid van signalering.
- Of de link onderdeel is van een kruisingsvlak (kruispuntlinks).

Voor wegvakken waarvoor een locatiespecifieke capaciteit is gedefinieerd, wordt deze berekening niet uitgevoerd.

Voor basisjaar 2023 (en daarvan afgeleide  prognosenetwerken) worden andere capaciteiten gehanteerd dan voor basisjaar 2022 (en daarvan afgeleide prognosenetwerken). Bij het bepalen van de capaciteiten moet hierin een keuze worden gemaakt:




In bijlage 4 en 5 zijn de capaciteiten van respectievelijk basisjaar 2022 en basisjaar 2023 opgenomen.

## 6.3. Snelheid voedingslink

De snelheid op een voedingslink is afhankelijk van de lengte van die link.

## 6.4. Modelsnelheid

De volgende kenmerken spelen een rol bij het toekennen van een modelsnelheid op een wegvak:

- De functie van het wegvak (Wegsoort).
- De combinatie van linktype en wettelijke snelheid, in enkele gevallen aangevuld met het aantal rijstroken en de aanwezigheid van een doelgroepstrook.

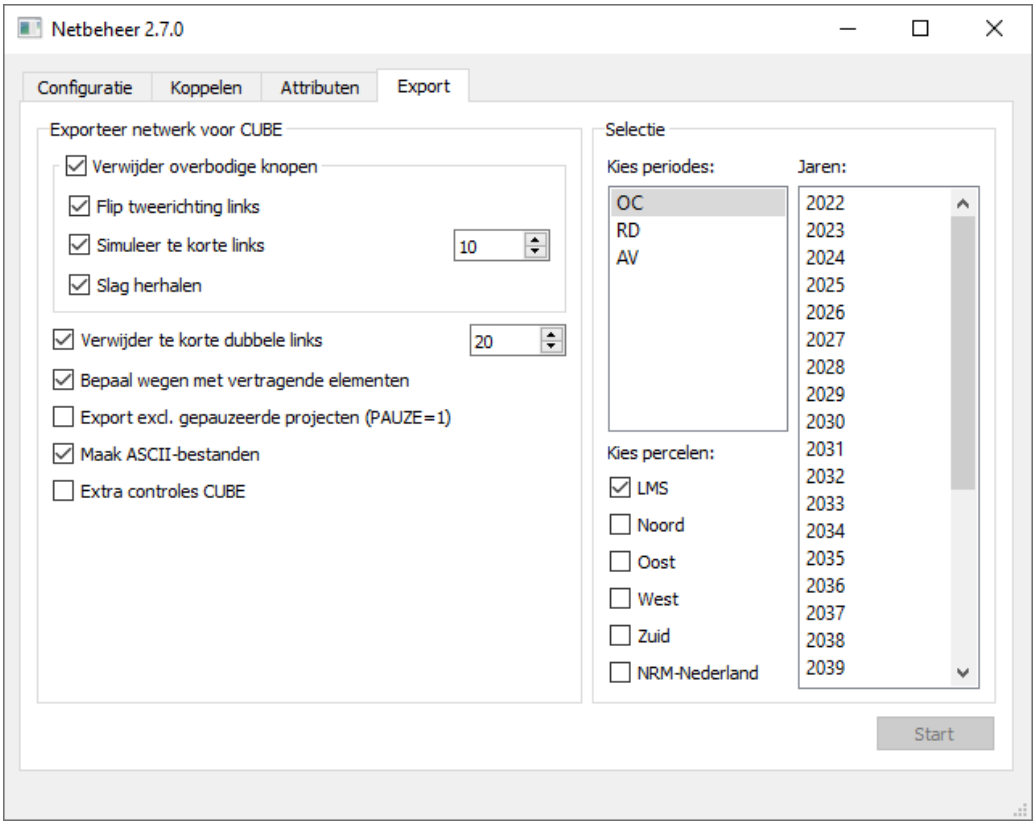
Voor wegvakken waarvoor een locatiespecifieke modelsnelheid is gedefinieerd wordt deze berekening niet uitgevoerd.

## 6.5. Controles moederbestand

Door Netbeheer worden een aantal controles uitgevoerd op het Moederbestand. In hoofdstuk 8 zijn deze controles beschreven.

# 7 Export

Via het tabblad Export kunnen netwerken voor het NRM en LMS worden geëxporteerd. Ook is het via dit tabblad mogelijk enkele controles uit te voeren op de geëxporteerde netwerken.




## 7.1. Invoeropties

Het modelpakket Cube stelt specifieke eisen aan de vorm van de te importeren netwerken. Via het tabblad Exporteren worden netwerken geëxporteerd waarmee Cube kan omgaan. De belangrijkste kenmerken van deze vorm:

- Per AB-relatie een link, gedigitaliseerd in de linkrichting. Een tweerichtingslink krijgt daarmee twee links in de export.
- Alleen attributen in de heenrichting.

Er kunnen voor de export een aantal opties worden geselecteerd die standaard staan aangevinkt.

#### *7.1.1. Verwijder overbodige knopen*

Deze optie zorgt ervoor dat overbodige knopen uit het netwerk worden verwijderd. Een knoop is overbodig als deze twee links verbindt die beide dezelfde attributen hebben[1]. Knopen worden niet verwijderd als dit leidt tot 'dubbele links' (twee verschillende verbindingen tussen dezelfde knopen).

#### *7.1.2. Flip tweerichtingslinks*

Bij het gebruikelijke verwijderen van overbodige knopen worden eenrichtingslinks met gelijke attributen en alle tweerichtingslinks met gelijke attributen en gelijke richting waar mogelijk samengevoegd. Voor een nog grotere generalisatie van het netwerk is het mogelijk tweerichtingslinks qua richting aan te passen aan aansluitende tweerichtingslinks. Op deze manier wordt het netwerk verder vereenvoudigd.

#### *7.1.3. Simuleer te korte links*

Met de optie 'Simuleer te korte links' worden korte links verwijderd. De aan de link liggende knopen worden verwijderd. Er wordt een nieuwe knoop gemaakt die alle links aantakt die aan de verwijderde knopen waren verbonden. De geometrie van de verwijderde link wordt gesimuleerd: alle aansluitende links krijgen de vorm van het deel van de verwijderde link tot aan de nieuwe knoop.

#### *7.1.4. Slag herhalen*

Door het samenvoegen van wegvakken en het vereenvoudigen van het netwerk kunnen er nieuwe situaties ontstaan die bij het opnieuw uitvoeren van de exportmodule leiden tot verdere vereenvoudiging van het netwerk. Door deze stappen te herhalen kan het netwerk telkens opnieuw vereenvoudigd worden.

#### *7.1.5. Verwijder korte dubbele links*

Als in het netwerk geen links korter dan een bepaalde lengte mogen bestaan, worden te korte links tijdens het exporteren bij langere links getrokken. Bij het toevoegen van tussenknopen in een netwerk kunnen echter alsnog te korte links ontstaan. Deze optie geeft de mogelijkheid dubbele links die te kort worden, te verwijderen. Maar een van beide links wordt dan uiteindelijk in het geëxporteerde netwerk opgenomen. Links die na het toevoegen van tussenknopen korter worden dan deze lengte worden verwijderd.

#### *7.1.6. Bepaal wegen met vertragende elementen*

Deze optie past het linkattribuut wegsoort aan indien deze valt binnen de criteria van wegen met vertragende elementen. De wegsoort wordt dan aangepast naar 5. De wegen worden geselecteerd indien deze een hoofdrijbaan zijn (WEGSOORT=0) van een gebiedsontsluitingsweg (LINKTYPE=3 of 4) met een afstand van minder dan 1.500 meter (AFSTAND < 1500).

#### *7.1.7. Maak ASCII-bestanden*

Deze optie exporteert het actuele netwerk naar ascii-bestanden die geschikt zijn voor Netconv. Er wordt een knopenbestand en een linkbestand weggeschreven. Het linkbestand bevat meer attributen dan noodzakelijk voor Netconv, welke gebruikt kunnen worden bij het opbouwen van een netwerk in Cube.

[1] De volgende attributen worden daarvoor in beschouwing genomen: H_SEL, T_SEL, H_LANES, T_LANES, H_SNEL_WET, T_SNEL_WET, H_SNEL_MOD, T_SNEL_MOD, LINKTYPE, WEGSOORT, DOELSTROOK, NCHT_SN, NOMO1 t/m NOMO4, RTT1 t/m RTT3.

#### *7.1.8. Maak tussenknopen bij dubbele links*

Veel modeltoepassingen kunnen niet omgaan met meerdere links tussen eenzelfde A- en B-knoop. Om problemen te voorkomen, wordt tijdens de export in een van beide links een zogenaamde tussenknoop gelegd. Dit is een derde knoop (C) precies op de helft van een link die voorkomt dat problemen met dubbele links ontstaan. Deze functionaliteit wordt standaard uitgevoerd en is geen keuze optie in Netbeheer.

## 7.2. Exporteren gepauzeerde projecten

Sinds 2023 zijn een aantal MIRT-projecten gepauzeerd: deze projecten worden naar verwachting later uitgevoerd dan oorspronkelijk de bedoeling was. De gepauzeerde MIRT-projecten worden in het Moederbestand opgenomen door het attribuut PAUZE de waarde 1 te geven. Voor analysedoeleinden is het soms gewenst om deze projecten wel mee te nemen in een export van de netwerken. Door de optie *Export excl. gepauzeerde projecten* uit te vinken, worden deze projecten aan een export toegevoegd.

## 7.3. Controles op geëxporteerde netwerken

Door Netbeheer kunnen een aantal controles worden uitgevoerd op de geëxporteerde netwerken. In hoofdstuk 8 zijn deze controles beschreven.

## 7.4. Selectie

Er zijn verschillende selectiemogelijkheden voor de export van netwerken:

#### *7.4.1. Jaren*

Hier kunnen een of meerdere jaren worden geselecteerd waarvoor de netwerken moeten worden geëxporteerd.

#### *7.4.2. Periodes*

Hier kan een of meerdere tijdsperiodes worden geselecteerd waarvoor de netwerken moeten worden geëxporteerd: ochtendspits (OC), restdag (RD) of avondspits (AV).

#### *7.4.3. Percelen*

Hier kan een of meerdere percelen worden geselecteerd waarvoor de netwerken moeten worden geëxporteerd. De optie NRM-Nederland exporteert een netwerk met het hoogste detailniveau, d.w.z. een samenvoeging van de vier studiegebieden van de NRM-percelen.

## 7.5. Exporteren

Als op het tabblad Export de gewenste opties zijn aangevinkt, kan via Start de export worden gestart. Naast de geselecteerde netwerken wordt een bestand gegenereerd, waarin alle instellingen van de export worden weggeschreven. Alle bestanden krijgen een naam die automatisch gegenereerd wordt op basis van de selectie.

Naamgeving shapebestanden:
CUBE_<periode>_<jaar>_<perceel>, bijvoorbeeld CUBE_OC_2022_ZUID

Naamgeving ascii-bestanden:
ascii_link_<periode>_<jaar>_<perceel>, bijvoorbeeld ascii_link_OC_2022_ZUID
ascii_node_<periode>_<jaar>_<perceel>, bijvoorbeeld ascii_node_OC_2022_ZUID

# 8 Controles

In Netbeheer is het mogelijk enkele controles uit te voeren op het Moederbestand (via functie Attributen) en de exports (via functie Export). In dit hoofdstuk zijn de controles beschreven.

## 8.1. Controles Moederbestand

De controles op het Moederbestand resulteren in het aantal segmenten dat voldoet aan bepaalde criteria. In principe zouden al deze situaties niet in het Moederbestand mogen voorkomen. Het betreft de onderstaande controles.

1. Aantal segmenten (in NL) die in geen enkel perceel tot het studiegebied behoort.
2. Aantal segmenten (niet voedingslinks) die in geen enkel perceel een gebiedscode heeft groter dan 0.
3. Aantal HWN-segmenten dat geen onderdeel is van een van de percelen
4. Aantal HWN-segmenten dat geen onderdeel is van een van de studiegebieden van de NRM's
5. Aantal HWN-segmenten dat geen onderdeel is van het studiegebied van het LMS
6. Aantal voedingslinks die in geen enkel perceel een gebiedscode heeft groter dan 0.
7. Aantal segmenten zonder aantal stroken of wettelijke snelheid (niet wisselstrook).
8. Aantal segmenten zonder aantal stroken of wettelijke snelheid.
9. Aantal segmenten zonder aantal stroken of wettelijke snelheid.
10. Aantal segmenten (niet voedingslinks) in studiegebied NRM-NL, maar niet in studiegebied van een van de NRM's.
11. Aantal voedingslink die slechts in 1 richting is opengesteld of zonder zonenummer.
12. Aantal segmenten met ongeldige waarde van gebiedscode LMS.
13. Aantal segmenten met ongeldige waarde van gebiedscode NOORD
14. Aantal segmenten met ongeldige waarde van gebiedscode OOST
15. Aantal segmenten met ongeldige waarde van gebiedscode WEST.
16. Aantal segmenten met ongeldige waarde van gebiedscode ZUID.
17. Aantal segmenten met ongeldige waarde van gebiedscode NRM-Nederland.
18. Aantal segmenten met een zichtjaar eerder dan het basisjaar of na 2050.
19. Aantal segmenten dat al in het basisjaar bestaat, en een projectcode heeft.
20. Aantal segmenten dat nog niet in het basisjaar bestaat, maar geen projectcode heeft.
21. Aantal segmenten (niet voedingslinks, kruispuntlinks of buitenland) met geen WVK_ID in het basisjaar
22. Aantal segmenten met handmatige modelsnelheid, zonder ingevulde snelheid
23. Aantal segmenten met handmatige modelsnelheid, zonder ingevulde snelheid
24. Aantal kruispuntlinks met een afstand korter dan 10 meter.
25. Aantal voedingslinks met een afstand korter dan 10 meter.
26. Aantal segmenten met ongeldige waarde voor H_SEL.
27. Aantal segmenten met ongeldige waarde voor T_SEL.
28. Aantal segmenten met ongeldige waarde voor HWN
29. Aantal segmenten met een ongeldig linktype.
30. Aantal segmenten met ongeldige waarde van wegsoort.
31. Aantal segmenten met een ongeldige wettelijke snelheid.
32. Aantal segmenten met ongeldige waarde voor de nachtsnelheid
33. Aantal segmenten (niet voedingslinks) met ongeldig aantal rijstroken (H)

34. Aantal segmenten (niet voedingslinks) met ongeldig aantal rijstroken (T)
35. Aantal segmenten met ongeldige waarde van de speciale rijstroken.
36. Aantal segmenten met ongeldige waarde van doelstroken.
37. Aantal segmenten met ongeldige waarde voor autoluw
38. Aantal segmenten met ongeldige waarde van SIGNAL
39. Aantal segmenten met ongeldige waarde van GRENS.
40. Aantal segmenten met ongeldige waarde van dagdeel.
41. Aantal segmenten met ongeldige webeheersoort.
42. Aantal segmenten zonder gemeentecode
43. Aantal segmenten zonder provinciecode

Het resultaat van de controles wordt weggeschreven in een Excelbestand met de naam ControleMoederbestand_*timestamp*.xls [2].

## 8.2. Controles exports

Op de exports worden de volgende controles uitgevoerd:

1. Aantal links met dezelfde a- en b-knoop.
2. Aantal links waarvan de modelsnelheid hoger is dan de wettelijke snelheid.
3. Aantal links waar wegsoort 5 ontbreekt.
4. Aantal links met onterecht wegsoort 5.

Het resultaat van de controles wordt weggeschreven in een Excelbestand met de naam UitvoerControle_*timestamp*.xls [3].

[2] Als tijdstempel wordt de Unix-timestamp gebruikt.
[3] Als tijdstempel wordt de Unix-timestamp gebruikt.

# 9 Bewerken moederbestand Autonetwerken

Bewerkingen aan de autonetwerken voor het NRM en LMS worden uitgevoerd op het moederbestand. Dit betreft zowel het toevoegen van nieuwe wegvakken als het aanpassen van linkattributen.

Indien er wegvakken aan het moederbestand worden toegevoegd moeten de linkattributen zoveel mogelijk worden ingevuld. Met uitzondering van onderstaande attributen, die door Netbeheer worden aangemaakt:

- LINK_ID: deze wordt door Netbeheer aangemaakt (functie *Koppelen)*.
- SEGMENT_ID: deze wordt door Netbeheer aangemaakt (functie *Koppelen)*.
- H_LANES: deze wordt door Netbeheer aangemaakt (functie *Attributen)*.
- H_CAP: deze wordt door Netbeheer aangemaakt (functie *Attributen)*.
- H_SNEL_MOD: deze wordt door Netbeheer aangemaakt (functie *Attributen)*.

Daarnaast gelden de volgende aandachtspunten bij het bewerken van het moederbestand:

<u>Handmatige capaciteiten</u>
Netbeheer berekent de capaciteit van een wegvak op basis van het linktype en het aantal rijstroken. Indien een wegvak een handmatige capaciteit moet krijgen (die afwijkt van de standaard capaciteit), moet deze worden ingevoerd in de attributen H_AFWK_CAP en/of T_AFWK_CAP.

<u>Handmatige modelsnelheid</u>
Netbeheer berekent de modelsnelheid van een wegvak op basis van het linktype en de wettelijke snelheid. Indien een wegvak een handmatige modelsnelheid moet krijgen (die afwijkt van de standaard modelsnelheid), moet deze handmatige worden ingevoerd in de attributen H_SNEL_MOD en/of T_SNEL_MOD en daarnaast moed MODSPEED de waarde 1 krijgen (MODSPEED = 1).

<u>Dagdeel specifieke wegvakken</u>
Wegvakken waarvoor de linkattributen niet voor elk dagdeel gelijk zijn, worden meerdere keren aan het moederbestand toegevoegd. Het linkattribuut DAGDEEL is een tekstveld van 3 tekens, waarbij met een 0-1 variabele kan worden aangegeven of het wegvak dat dagdeel van toepassing is. De volgorde van dagdelen is ochtendspits – restdag – avondspits. Bijvoorbeeld:

- Segment uitsluitend geopend in ochtendspits : DAGDEEL = ‘100’
- Segment uitsluitend geopend in avondspits : DAGDEEL = ‘001’
- Segment geopend in ochtend- en avondspits : DAGDEEL = ‘101’
- Segment uitsluitend geopend in restdag : DAGDEEL = ‘010’

Geslotenverklaring

Indien een wegvak niet toegankelijk is in een bepaald dagdeel krijgt deze in dat dagdeel een wettelijke snelheid van 1 km/u (Netbeheer berekent vervolgens ook een modelsnelheid van 1 km/u). Om te borgen dat deze wegvakken in de andere dagdelen niet worden samengevoegd dienen deze een handmatige modelsnelheid te krijgen die 1 lager is dan de wettelijke snelheid. Bijvoorbeeld een wegvak die een geslotenverklaring heeft in beide spitsen en daarbuiten een wettelijke snelheid van 50 km/u:

- Ochtendspits: H_SNEL_WET = 1
- Restdag: H_SNEL_WET = 50 | MODSPEED =1 | H_SNEL_MOD = 49
- Avondspits: H_SNEL_WET = 1

# Bijlage 1 Installatie Netbeheer vanuit .whl bestand

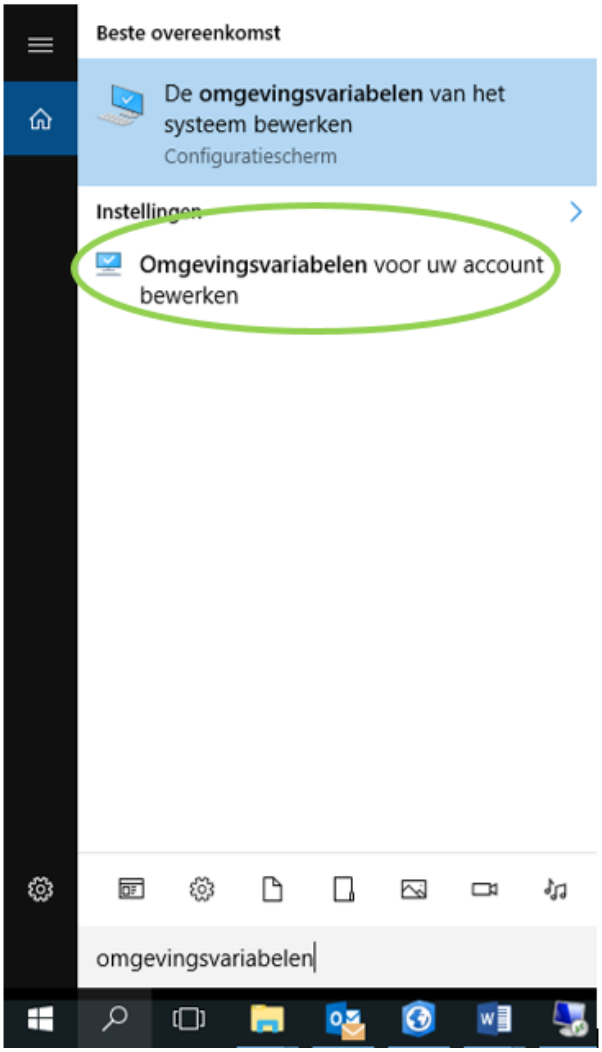
In deze bijlage zijn de te doorlopen stappen beschreven indien Netbeheer wordt geïnstalleerd vanuit het .whl bestand. Hiervoor is het volgende nodig:

- Installeer Python 3.9
- Installeer QGIS (versie 3.34.5 of eerder)
- Pas de omgevingsvariabelen van je account aan.
- Installeer Netbeheer

Tot slot is beschreven hoe een geïnstalleerde versie van Netbeheer kan worden geactualiseerd als er een nieuwe versie beschikbaar is.

**Omgevingsvariabelen aanpassen**
Voor het aanpassen van de omgevingsvariabelen dienen de volgende stappen te worden doorlopen:

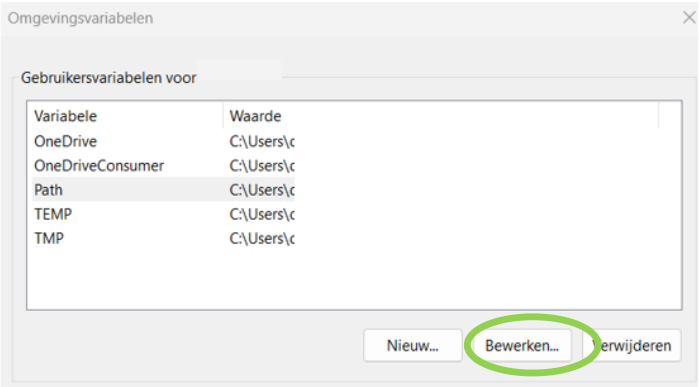
1. Zoek via de taakbalk naar *omgevingsvariabelen* en selecteer *omgevingsvariabelen voor uw account bewerken*:



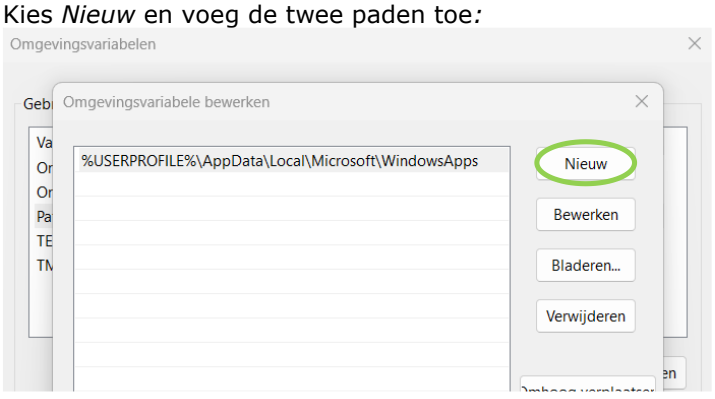
2. Pas de volgende omgevingsvariabelen aan, afhankelijk van de QGIS-versie en QGIS-installatiedirectory:

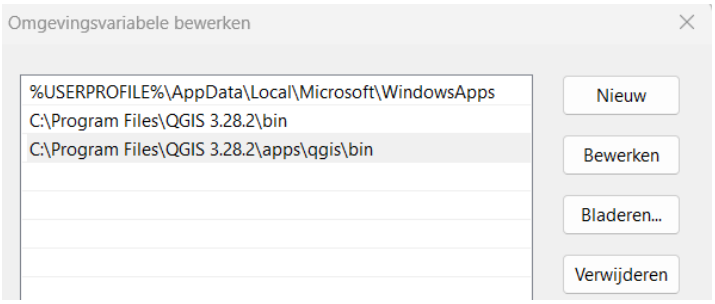
> Aan PATH toevoegen:
>
> - `C:\Program Files\QGIS 3.28.2\bin`
> - `C:\Program Files\QGIS 3.28.2\apps\qgis\bin`
>
> Aan PYTHONPATH toevoegen:
>
> - `C:\Program Files\QGIS 3.28.2\apps\qgis\python`

- Aan PATH toevoegen, selecteer *Path* en kies *Bewerken:*

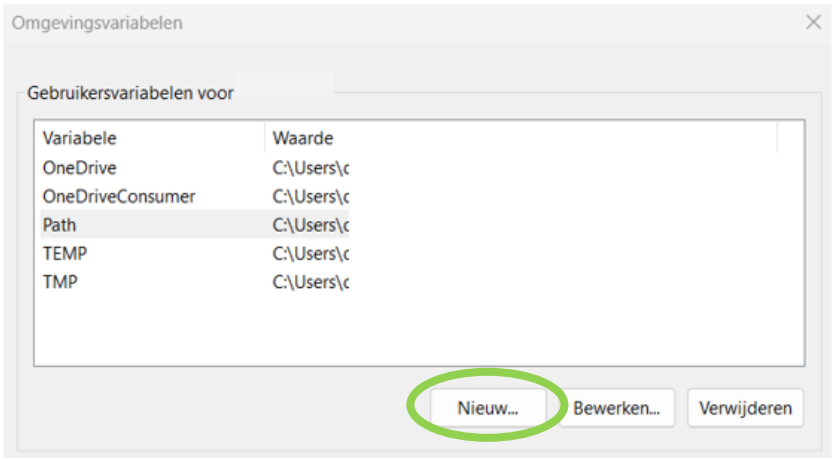


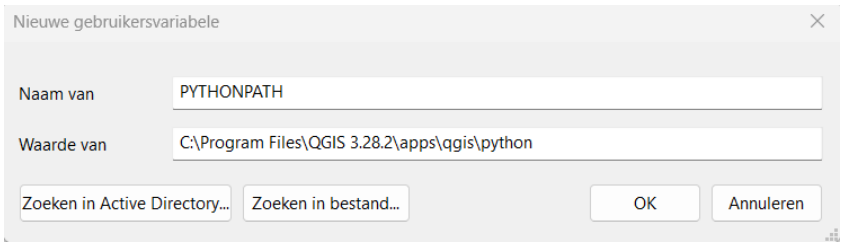

- Kies *Nieuw* en voeg de twee paden toe*:*



- PYTHONPATH toevoegen, kies *Nieuw* en voeg het pad toe*:*




Herstart daarna de computer.

**Installeer Netbeheer**
Een nieuwe versie van Netbeheer is beschikbaar als .whl-bestand. Volg de volgende stappen op deze te installeren.

1. Open het Command Promt in Windows en ga naar de directory waar Netbeheer geïnstalleerd moet worden. Sla in deze directory ook het .whl-bestand op.

2. Installeer Netbeheer vanaf het .whl-bestand via

```
"D:\Program Files\Python39\python.exe" -m venv venv-netbeheer
```

Waarbij:
   - *D:\Program Files\Python39\python.exe* de locatie op de computer is waar Python staat geïnstalleerd.
   - *venv-netbeheer* de submap is waar Netbeheer wordt geïnstalleerd.

```
venv-netbeheer\Scripts\activate
```

```
pip install Netbeheer.whl
```

Waarbij:
   - *Netbeheer.whl* het installatiebestand is.

Screenshot van de installatie van Netbeheer:

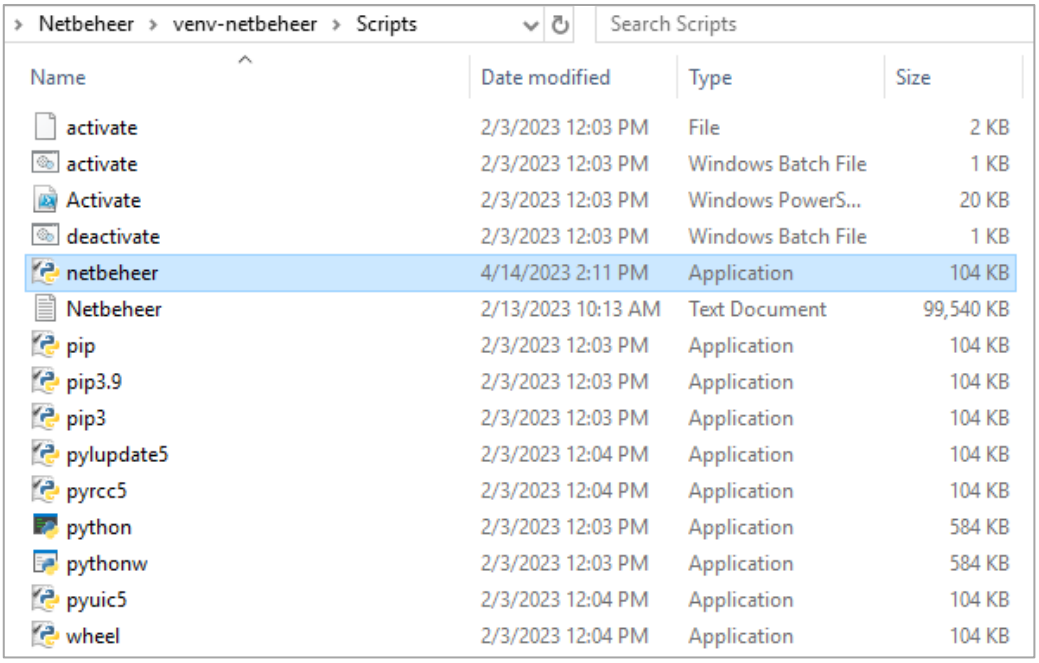
```
E:\WVL\zelfded\Netbeheer>"D:\Program Files\Python39\python.exe" -m venv venv-netbeheer

E:\WVL\zelfded\Netbeheer>venv-netbeheer\Scripts\activate

(venv-netbeheer) E:\WVL\zelfded\Netbeheer>pip install Netbeheer-2.0.1-py3-none-any.whl
Processing e:\wvl\zelfded\netbeheer\netbeheer-2.0.1-py3-none-any.whl
Collecting argparse
  Downloading argparse-1.4.0-py2.py3-none-any.whl (23 kB)
Collecting types-PyYAML
  Downloading types_PyYAML-6.0.12.4-py3-none-any.whl (14 kB)
Collecting PyYAML
  Downloading PyYAML-6.0-cp39-cp39-win_amd64.whl (151 kB)
     |████████████████████████████████| 151 kB ...
Collecting wheel
  Downloading wheel-0.38.4-py3-none-any.whl (36 kB)
Collecting PyQt5
  Downloading PyQt5-5.15.8-cp37-abi3-win_amd64.whl (6.8 MB)
     |████████████████████████████████| 6.8 MB ...
Collecting typing
  Downloading typing-3.7.4.3.tar.gz (78 kB)
     |████████████████████████████████| 78 kB 5.5 MB/s
Collecting PyQt5-Qt5>=5.15.2
  Downloading PyQt5_Qt5-5.15.2-py3-none-win_amd64.whl (50.1 MB)
     |████████████████████████████████| 50.1 MB 6.4 MB/s
Collecting PyQt5-sip<13,>=12.11
  Downloading PyQt5_sip-12.11.1-cp39-cp39-win_amd64.whl (78 kB)
     |████████████████████████████████| 78 kB 3.6 MB/s
Using legacy 'setup.py install' for typing, since package 'wheel' is not installed.
Installing collected packages: PyQt5-sip, PyQt5-Qt5, wheel, typing, types-PyYAML, PyYAML, PyQt5, ar
    Running setup.py install for typing ... done
Successfully installed Netbeheer-2.0.1 PyQt5-5.15.8 PyQt5-Qt5-5.15.2 PyQt5-sip-12.11.1 PyYAML-6.0 a
yYAML-6.0.12.4 typing-3.7.4.3 wheel-0.38.4
WARNING: You are using pip version 21.2.4; however, version 23.0 is available.
You should consider upgrading via the 'E:\WVL\zelfded\Netbeheer\venv-netbeheer\Scripts\python.exe -
de pip' command.

(venv-netbeheer) E:\WVL\zelfded\Netbeheer>
```

Nadat de installatie is voltooit, kan Netbeheer worden geopend via *<installatiemap>*\venv-netbeheer\Scripts\netbeheer.exe.



**Actualiseer versie Netbeheer**
Een nieuwe versie van Netbeheer is beschikbaar als .whl-bestand. Volg de volgende stappen op deze te installeren.

1. Open het Command Promt in Windows en ga naar de directory waar Netbeheer geïnstalleerd moet worden. Sla in deze directory ook het .whl-bestand op.

2. Installeer Netbeheer vanaf het .whl-bestand via

```
venv-netbeheer\Scripts\activate
pip install Netbeheer.whl
```

   Waarbij:
   - *Netbeheer.whl* het installatiebestand is.

# Bijlage 2 Standaardregels bepalen modelsnelheid

De basiswaarde voor de modelsnelheid is nul. Zolang deze nul blijft, wordt de modelsnelheid niet gebruikt. Voor het toekennen van een modelsnelheid zijn een aantal standaard regels:

1. Afhankelijk van de waarde van WEGSOORT krijgt de link een modelsnelheid:
   - WEGSOORT=1 & LINKTYPE=1, 2 : SNEL_MOD=60
   - WEGSOORT=1 & LINKTYPE>2 : SNEL_MOD=40
   - WEGSOORT=2 & LINKTYPE=1, 2 : SNEL_MOD=90
   - WEGSOORT=3 & LINKTYPE=1, 2 : SNEL_MOD=60
   - WEGSOORT=4 & LINKTYPE=1, 2 : SNEL_MOD=99
   - WEGSOORT=6 : SNEL_MOD=50
   - WEGSOORT=7 : SNEL_MOD=50
   - WEGSOORT=8 : SNEL_MOD=50

2. In de volgende gevallen, geldt dat SNEL_MOD gelijkgesteld wordt aan SNEL_WET:
   - LINKTYPE=1 & SNEL_WET<= 95
   - LINKTYPE=1 & SNEL_WET<100 & STROKEN<3 & DOEL=2
   - LINKTYPE=1 & SNEL_WET<75 & STROKEN< 3 & DOEL=3
   - LINKTYPE=2 & SNEL_WET<75 & STROKEN> 1
   - LINKTYPE=2 & SNEL_WET<70 & STROKEN= 1
   - LINKTYPE=3 & SNEL_WET<70
   - LINKTYPE=4 & SNEL_WET<75 & STROKEN> 1
   - LINKTYPE=4 & SNEL_WET<40 & STROKEN= 1
   - LINKTYPE=5 & SNEL_WET<70 & STROKEN>1
   - LINKTYPE=5 & SNEL_WET<40 & STROKEN=1
   - LINKTYPE=6 & SNEL_WET<35
   - LINKTYPE=7 & SNEL_WET<20
   - LINKTYPE=99

3. In het buitenland geldt een modelsnelheid op basis van het linktype:
   - LINKTYPE=1 : SNEL_MOD=80
   - LINKTYPE=2 : SNEL_MOD=70
   - LINKTYPE=3 : SNEL_MOD=70
   - LINKTYPE=4 : SNEL_MOD=60
   - LINKTYPE=5 : SNEL_MOD=60
   - LINKTYPE=6 : SNEL_MOD=40

   Aanvullend zijn er zogenaamde ‘congestiegebieden’ benoemd, welke aangegeven zijn door WEGSRT=9. Voor deze gebieden wordt de modelsnelheid nog met 15 km/u verlaagd.

Indien op een wegvak een specifieke modelsnelheid geldt die niet via bovenstaande regels moet worden aangepast, kan dit worden overruled door in het moederbestand de modelsnelheid in te voeren in het attribuut SNEL_MOD en daarnaast het attribuut MODSPEED de waarde 1 te geven (MODSPEED=1). Dit is bijvoorbeeld het geval op veerponten (linktype=8) en spitsstroken.

# Bijlage 3 Tabellen bestandsopbouw

### Tabel B2.1: Attributen in het moederbestand

(attributen met * zijn nieuw t.o.v. eerdere versies)

| Attribuut | Beschrijving | Waarden | Omschrijving waarden |
|---|---|---|---|
| ALUW | Codering voor autoluwe wegen | 0 | Geen autoluwe weg |
| | | 1 | Wel autoluwe weg |
| BST_CODE | Baansubsoort NWB | | |
| COMMENTAAR | Commentaarregel voor diverse doeleinden | | |
| DAGDEEL | Indicator voor welk dagdeel het wegvak actief is (combinatie van waarden mogelijk) | 001 | Wegvak in OS actief |
| | | 010 | Wegvak in RD actief |
| | | 100 | Wegvak in AS actief |
| DISTANCE | Lengte van het wegvak (meters) | | |
| DOELSTROOK | Identificatie doelgroepstrook | 0 | Geen doelgroepstrook |
| | | 2 | Personenvervoerstrook |
| | | 3 | Vrachtstrook |
| EX_STROOK | Aanwezigheid extra speciale rijstroken | 0 | Geen aanvullende stroken |
| | | 1 | Spitsstrook |
| | | 2 | Plusstrook |
| | | 3 | Wisselstrook |
| GEB_LMS | Gebiedscode LMS | 1 | Studiegebied |
| | | 2 | Invloedsgebied Nederland |
| | | 3 | Buitengebied Nederland |
| | | 4 | Invloedsgebied buitenland |
| | | 5 | Buitengebied buitenland |
| GEB_NL | Gebiedscode NRM Nederland | 1-5 | |
| GEB_NOORD | Gebiedscode NRM Noord | 1-5 | |
| GEB_OOST | Gebiedscode NRM Oost | 1-5 | |
| GEB_WEST | Gebiedscode NRM West | 1-5 | |
| GEB_ZUID | Gebiedscode NRM Zuid | 1-5 | |
| GME_CODE | Gemeentecode | | |
| GRENS | Codering voor grensovergang | 0 | Geen grensovergang |
| | | 1 | Wel grensovergang |
| H_AFWK_CAP / T_AFWK_CAP | Afwijkende capaciteit | | Indien waarde ingevuld, gelden standaard regels voor capaciteit niet. |
| H_CAP / T_CAP | Wegvakcapaciteit (pae/u) | | |
| H_LANES / T_LANES | Effectief aantal stroken per richting, inclusief weefstroken, spits- en plusstroken. | | |
| H_SEL / T_SEL | Geeft aan of het segment in de digitaliseerrichting is opengesteld. | 0 | Weg gesloten in deze richting |
| | | 1 | Weg open in deze richting |
| H_SNEL_MOD / T_SNEL_MOD | Modelsnelheid (km/u) | 0-130 | |
| H_SNEL_WET / T_SNEL_WET | Wettelijk toegestane maximumsnelheid (km/u) | 0–130 | |

| Attribuut | Beschrijving | Waarden | Omschrijving waarden |
|---|---|---|---|
| H_STROKEN / T_STROKEN | Aantal stroken, inclusief weefstroken, exclusief spits- en plusstroken | 0-8 | |
| HWN | Geeft aan of wegvak onderdeel is van het hoofdwegennet | 0 | Geen onderdeel van hoofdwegennet |
| | | 1 | Wel onderdeel van hoofdwegennet |
| JAAR | Het jaar vanaf wanneer de attribuutwaarden gelden | 2022-2060 | |
| KMHEF | Geeft aan of er kilometer-beprijzing geldt voor personenauto's. | 0 | Geen kilometerbeprijzing |
| | | 1-9 | Kilometerbeprijzing Nederland (n.v.t.) |
| | | 11-19 | Kilometerbeprijzing België (n.v.t.) |
| | | 21-29 | Kilometerbeprijzing Duitsland (n.v.t.) |
| KnoopA / KnoopB | Uniek knoopnummer dat hoort bij het begin- en eindpunt van de link | 0 tot 20.000 | Gereserveerd voor voedingslinks |
| | | 20.000 tot 950.000 | Overige knoopnummers in moederbestand |
| | | > 950.000 | Gereserveerd voor knopen die tijdens de export aangemaakt worden door Netbeheer. |
| LINK_ID | Wegvak id NWB, indien geen NWB dan nummer beginnend bij 100.000 (buitenland + voedingslinks) | | |
| LINKTYPE | Geeft aan om welk type weg het gaat | 1 | Autosnelweg |
| | | 2 | Autoweg |
| | | 3 | Gebiedsontsluitingsweg gesloten |
| | | 4 | Gebiedsontsluitingsweg gemengd |
| | | 5 | Erftoegangsweg BUBEKO |
| | | 6 | Stadsontsluitingsweg |
| | | 7 | Wijkontsluitingsweg, erftoegangsweg BIBEKO |
| | | 8 | Veerpont |
| | | 99 | Voedingslink |
| MODSPEED | Geeft aan of vooraf een modelsnelheid is ingevoerd die de eventuele modelsnelheid van Netbeheer overruled | 0 | Vooraf niet ingevoerd |
| | | 1 | Vooraf wel ingevoerd |
| NCHT_SN | Wettelijke snelheid in de periode 19:00-06:00 | 0-130 | |
| NOMO1 | Codering NOMO-traject | | 1e trajectnummer |
| NOMO2 | Codering NOMO-traject | | Eventueel 2e trajectnummer |
| NOMO3 | Codering NOMO-traject | | Eventueel 3e trajectnummer |
| NOMO4 | Codering NOMO-traject | | Eventueel 4e trajectnummer |
| PAUZE | Geeft aan of project een van de gepauzeerde MIRT-projecten is | 0 | Geen gepauzeerd MIRT-project |
| | | 1 | Wel gepauzeerd MIRT-project |
| PROJECT | Projectnummer van infrastructuur projecten/wijzigingen gerealiseerd na het jaar 2022 | | |
| PRV_CODE | Provinciecode | | |
| H_RTT1 / T_RTT1 | Codering rijstijdtraject | | 1e trajectnummer |
| RTT2 | Codering rijstijdtraject | | Eventueel 2e trajectnummer |
| RTT3 | Codering rijstijdtraject | | Eventueel 2e trajectnummer |

| Attribuut | Beschrijving | Waarden | Omschrijving waarden |
|---|---|---|---|
| SEGMENT_ID | LINK_ID + volgnummer (als wegvakken zijn opgesplitst) | | |
| SIGNAL | Aanwezigheid verkeerssignalering | 0 | Geen signalering |
| | | 1 | Wel signalering |
| SST_NAAM | Straatnaam uit NWB | | |
| TOL | Geeft aan of er tol is | 0 | Geen tol |
| | | 1 | Westerscheldetunnel (Terneuzen) |
| | | 2 | Liefkenshoektunnel (Antwerpen) |
| | | 3 | Kiltunnel (Dordrecht) |
| | | 4 | Blankenburgtunnel |
| | | 5 | ViA15: Kp Ressen – kp OudBroeken |
| VELD1 | Vrij te gebruiken veld | | |
| VELD2 | Vrij te gebruiken veld | | |
| VELD3 | Vrij te gebruiken veld | 1 | Vrachtwagenheffing Nederland |
| VWH | Geeft aan of er vrachtwagenheffing geldt. | 0 | Geen vrachtwagenheffing |
| | | 1 | Vrachtwagenheffing Nederland |
| | | 11 | Vrachtwagenheffing België, Vlaanderen |
| | | 12 | Vrachtwagenheffing België, Brussel |
| | | 13 | Vrachtwagenheffing België Wallonië |
| | | 21 | Vrachtwagenheffing Duitsland |
| WEEFVAK | Aanwezigheid weefvak | 0 | Geen weefvak |
| | | 1 | Wel weefvak |
| WEGBEHSRT | Type wegbeheerder | 1 | Rijk |
| | | 2 | Provincie |
| | | 3 | Gemeente |
| | | 4 | Waterschap |
| | | 5 | Particulier terrein (bijvoorbeeld Schiphol) |
| | | 6 | Buitenland |
| WEGNUMMER | Wegnummer van provinciale en rijkswegen (inclusief letter) | | |
| WEGSOORT | Geeft het doel van de weg aan | 0 | Hoofdrijbaan |
| | | 1 | Toe- of afrit |
| | | 2 | Verbindingsboog buiten |
| | | 3 | Verbindingsboog binnen |
| | | 4 | Rangeerbaan |
| | | 5 | Wegen met vertragende elementen |
| | | 6 | Linksafverbinding |
| | | 7 | Rechtdoorverbinding |
| | | 8 | Rechtsafverbinding |
| | | 9 | Buitenlands congestiegebied |
| WVK_ID | Wegvak id NWB (oktober 2022) | | |

## 1.1 Tabel B2.2: Attributen in het shapebestand

(attributen met * zijn nieuw t.o.v. eerdere versies)

| Attribuut | Beschrijving | Waarden | Omschrijving waarden |
|---|---|---|---|
| AFSTAND | Lengte van het wegvak (meters) | | |
| ALUW | Codering voor autoluwe wegen | 0 | Geen autoluwe weg |
| | | 1 | Wel autoluwe weg |
| DOELSTROOK | Identificatie doelgroepstrook | 0 | Geen doelgroepstrook |
| | | 2 | Personenvervoerstrook |
| | | 3 | Vrachtstrook |
| EX_STROKEN | Aanwezigheid extra speciale rijstroken | 0 | Geen aanvullende stroken |
| | | 1 | Spitsstrook |
| | | 2 | Plusstrook |
| | | 3 | Wisselstrook |
| GEB_CODE | Gebiedscode | 1 | Studiegebied |
| | | 2 | Invloedsgebied Nederland |
| | | 3 | Buitengebied Nederland |
| | | 4 | Invloedsgebied buitenland |
| | | 5 | Buitengebied buitenland |
| GME_CODE | Gemeentecode | | |
| GME_NAAM | Gemeentenaam | | |
| GRENS | Codering voor grensovergang | 0 | Geen grensovergang |
| | | 1 | Wel grensovergang |
| H_CAP | Wegvakcapaciteit (pae/u) | | |
| H_LANES | Effectief aantal stroken per richting, inclusief weefstroken, spits- en plusstroken. | | |
| H_SNEL_MOD | Modelsnelheid (km/u) | 0-130 | |
| H_SNEL_WET | Wettelijk toegestane maximumsnelheid (km/u) | 0–130 | |
| H_STROKEN | Aantal stroken, inclusief weefstroken, exclusief spits- en plusstroken | 0-8 | |
| HWN | Geeft aan of wegvak onderdeel is van het hoofdwegennet | 0 | Geen onderdeel van hoofdwegennet |
| | | 1 | Wel onderdeel van hoofdwegennet |
| JAAR | Het jaar vanaf wanneer de attribuutwaarden gelden | 2022-2060 | |
| KnoopA / KnoopB | Uniek knoopnummer dat hoort bij het begin- en eindpunt van de link | 0 - 20.000 | Gereserveerd voor voedingslinks |
| | | 20.000 tot 950.000 | Overige knoopnummers in moederbestand |
| | | > 950.000 | Gereserveerd voor knopen die tijdens de export aangemaakt worden door Netbeheer. |
| KMHEF | Geeft aan of er kilometer-beprijzing geldt voor personenauto's. | 0 | Geen kilometerbeprijzing |
| | | 1-9 | Kilometerbeprijzing Nederland (n.v.t.) |
| | | 11-19 | Kilometerbeprijzing België (n.v.t.) |
| | | 21-29 | Kilometerbeprijzing Duitsland (n.v.t.) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| LINK_ID | Wegvak id NWB, indien geen NWB dan nummer beginnend bij 100.000 (buitenland + voedingslinks) | | |
| LINKTYPE | Geeft aan om welk type weg het gaat | 1 | Autosnelweg |
| | | 2 | Autoweg |
| | | 3 | Gebiedsontsluitingsweg gesloten |
| | | 4 | Gebiedsontsluitingsweg gemengd |
| | | 5 | Erftoegangsweg BUBEKO |
| | | 6 | Stadsontsluitingsweg |
| | | 7 | Wijkontsluitingsweg, erftoegangsweg BIBEKO |
| | | 8 | Veerpont |
| | | 99 | Voedingslink |
| NCHT_SN | Wettelijke snelheid in de periode 19:00-06:00 | 0-130 | |
| NOMO1 | Codering NOMO-traject | | 1e trajectnummer |
| NOMO2 | Codering NOMO-traject | | Eventueel 2e trajectnummer |
| NOMO3 | Codering NOMO-traject | | Eventueel 3e trajectnummer |
| NOMO4 | Codering NOMO-traject | | Eventueel 4e trajectnummer |
| PROJECT | Projectnummer van infrastructuur projecten/wijzigingen gerealiseerd na het jaar 2022 | | |
| PRV_CODE | Provinciecode | | |
| PRV_NAAM | Provincienaam | | |
| RTT1 | Codering rijstijdtraject | | 1e trajectnummer |
| RTT2 | Codering rijstijdtraject | | Eventueel 2e trajectnummer |
| RTT3 | Codering rijstijdtraject | | Eventueel 2e trajectnummer |
| SEGMENT_ID | LINK_ID + volgnummer (als wegvakken zijn opgesplitst) | | |
| SIGNAL | Aanwezigheid verkeerssignalering | 0 | Geen signalering |
| | | 1 | Wel signalering |
| SST_NAAM | Straatnaam uit NWB | | |
| TOL | Geeft aan of er tol of kilometerheffing is | 0 | Geen tol |
| | | 1 | Westerscheldetunnel (Terneuzen) |
| | | 2 | Liefkenshoektunnel (Antwerpen) |
| | | 3 | Kiltunnel (Dordrecht) |
| | | 4 | Blankenburgtunnel |
| | | 5 | ViA15: Kp Ressen – kp OudBroeken |
| VELD1 | Vrij te gebruiken veld | | |
| VELD2 | Vrij te gebruiken veld | | |
| VELD3 | Vrij te gebruiken veld | | |
| VWH | Geeft aan of er vrachtwagenheffing geldt. | 0 | Geen vrachtwagenheffing |
| | | 1 | Vrachtwagenheffing Nederland |
| | | 11 | Vrachtwagenheffing België, Vlaanderen |
| | | 12 | Vrachtwagenheffing België, Brussel |
| | | 13 | Vrachtwagenheffing België Wallonië |
| | | 21 | Vrachtwagenheffing Duitsland |

| | | | |
|---|---|---|---|
| WEEFVAKKEN | Aanwezigheid weefvak | 0 | Geen weefvak |
| | | 1 | Wel weefvak |
| WEGBEHSRT | Type wegbeheerder | 1 | Rijk |
| | | 2 | Provincie |
| | | 3 | Gemeente |
| | | 4 | Waterschap |
| | | 5 | Particulier terrein (bijvoorbeeld Schiphol) |
| | | 6 | Buitenland |
| WEGNUMMER | Wegnummer van provinciale en rijkswegen (inclusief letter) | | |
| WEGSOORT | Geeft het doel van de weg aan | 0 | Hoofdrijbaan |
| | | 1 | Toe- of afrit |
| | | 2 | Verbindingsboog buiten |
| | | 3 | Verbindingsboog binnen |
| | | 4 | Rangeerbaan |
| | | 5 | Wegen met vertragende elementen |
| | | 6 | Linksafverbinding |
| | | 7 | Rechtdoorverbinding |
| | | 8 | Rechtsafverbinding |
| | | 9 | Buitenlands congestiegebied |
| WVK_ID | Wegvak id NWB (oktober 2022) | | |

## Tabel B2.3: Attributen in het .txt-bestand voor links

| Posities | Attribuut | Beschrijving | Waarden | Omschrijving waarden |
|---|---|---|---|---|
| 1-6 | KnoopA | Uniek knoopnummer dat hoort bij het begin- en eindpunt van de link | 0 tot 20.000 | Gereserveerd voor voedingslinks |
| | | | 20.000 tot 950.000 | Overige knoopnummers in moederbestand |
| | | | > 950.000 | Gereserveerd voor knopen die tijdens de export aangemaakt worden door Netbeheer. |
| 7-12 | KnoopB | Uniek knoopnummer dat hoort bij het begin- en eindpunt van de link | 0 tot 20.000 | Gereserveerd voor voedingslinks |
| | | | 20.000 tot 950.000 | Overige knoopnummers in moederbestand |
| | | | > 950.000 | Gereserveerd voor knopen die tijdens de export aangemaakt worden door Netbeheer. |
| 13 | HWN | Geeft aan of wegvak onderdeel is van het hoofdwegennet | 0 | Geen onderdeel van hoofdwegennet |
| | | | 1 | Wel onderdeel van hoofdwegennet |
| 14-15 | LINKTYPE | Geeft aan om welk type weg het gaat | 1 | Autosnelweg |
| | | | 2 | Autoweg |
| | | | 3 | Gebiedsontsluitingsweg gesloten |
| | | | 4 | Gebiedsontsluitingsweg gemengd |
| | | | 5 | Erftoegangsweg BUBEKO |
| | | | 6 | Stadsontsluitingsweg |
| 16 | GEB_CODE | Gebiedscode | 1 | Studiegebied |
| | | | 2 | Invloedsgebied Nederland |
| | | | 3 | Buitengebied Nederland |
| | | | 4 | Invloedsgebied buitenland |
| | | | 5 | Buitengebied buitenland |
| 17 | H_LANES | Effectief aantal stroken per richting, inclusief weefstroken, spits- en plusstroken. | | |
| 18-22 | H_CAP | Wegvakcapaciteit (pae/u) | | |
| 23-26 | H_SNEL_WET | Wettelijk toegestane maximumsnelheid (km/u) | 0-130 | |
| 27-30 | H_SNEL_MOD | Modelsnelheid (km/u) | 0–130 | |
| 31-36 | AFSTAND | Lengte van het wegvak (decameters) | | |
| 37-38 | WEEFVAKKEN | Aanwezigheid weefvak | 0 | Geen weefvak |
| | | | 1 | Wel weefvak |
| 39-40 | DOELSTROOK | Identificatie doelgroepstrook | 0 | Geen doelgroepstrook |
| | | | 2 | Personenvervoerstrook |
| | | | 3 | Vrachtstrook |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 41 | WEGSOORT | Geeft het doel van de weg aan | 0 | Hoofdrijbaan |
| | | | 1 | Toe- of afrit |
| | | | 2 | Verbindingsboog buiten |
| | | | 3 | Verbindingsboog binnen |
| | | | 4 | Rangeerbaan |
| | | | 5 | Wegen met vertragende elementen |
| | | | 6 | Linksafverbinding |
| | | | 7 | Rechtdoorverbinding |
| | | | 8 | Rechtsafverbinding |
| | | | 9 | Buitenlands congestiegebied |
| 42-43 | TOL | Geeft aan of er tol of kilometerheffing is | 0 | Geen tol |
| | | | 1 | Westerscheldetunnel (Terneuzen) |
| | | | 2 | Liefkenshoektunnel (Antwerpen) |
| | | | 3 | Kiltunnel (Dordrecht) |
| | | | 4 | Blankenburgtunnel |
| | | | 5 | ViA15: Kp Ressen – kp OudBroeken |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 44-45 | VWH | Geeft aan of er vrachtwagenheffing geldt. | 0 | Geen vrachtwagenheffing |
| | | | 1 | Vrachtwagenheffing Nederland |
| | | | 11 | Vrachtwagenheffing België, Vlaanderen |
| | | | 12 | Vrachtwagenheffing België, Brussel |
| | | | 13 | Vrachtwagenheffing België Wallonië |
| | | | 21 | Vrachtwagenheffing Duitsland |
| 46-47 | KMHEF | Geeft aan of er kilometer-beprijzing geldt voor personenauto's. | 0 | Geen kilometerbeprijzing |
| | | | 1-9 | Kilometerbeprijzing Nederland (n.v.t.) |
| | | | 11-19 | Kilometerbeprijzing België (n.v.t.) |
| | | | 21-29 | Kilometerbeprijzing Duitsland (n.v.t.) |
| 48 | ALUW | Codering voor autoluwe wegen | 0 | Geen autoluwe weg |
| | | | 1 | Wel autoluwe weg |
| 49-50 | WVLTYPEMAN | Veld benodigd voor qblok | | |
| 51-52 | ZRA | Veld benodigd voor qblok | | |
| 53-62 | LINK_ID | Wegvak id NWB, indien geen NWB dan nummer beginnend bij 100.000 (buitenland + voedingslinks) | | |
| 63 | H_STROKEN | Aantal stroken, inclusief weefstroken, exclusief spits- en plusstroken | | |
| 64 | EX_STROKEN | Aanwezigheid extra speciale rijstroken | 0 | Geen aanvullende stroken |
| | | | 1 | Spitsstrook |
| | | | 2 | Plusstrook |
| | | | 3 | Wisselstrook |
| | | | | |
| 65 | GRENS | Codering voor grensovergang | 0 | Geen grensovergang |
| | | | 1 | Wel grensovergang |
| 66 | SIGNAL | Aanwezigheid verkeerssignalering | 0 | Geen signalering |
| | | | 1 | Wel signalering |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 67 | WEGBEHSRT | Type wegbeheerder | 1 | Rijk |
| | | | 2 | Provincie |
| | | | 3 | Gemeente |
| | | | 4 | Waterschap |
| | | | 5 | Particulier terrein (bijvoorbeeld Schiphol) |
| | | | 6 | Buitenland |
| 68-71 | JAAR | | | |
| 72-76 | PROJECT | Projectnummer van infrastructuur projecten/wijzigingen gerealiseerd na het jaar 2022 | | |
| 77-79 | NCHT_SN | Wettelijke snelheid in de periode 19:00-06:00 | 0-130 | |
| 80-83 | RTT1 | Codering rijstijdtraject | | 1e trajectnummer |
| 84-87 | RTT2 | Codering rijstijdtraject | | Eventueel 2e trajectnummer |
| 88-91 | RTT3 | Codering rijstijdtraject | | Eventueel 3e trajectnummer |
| 92-94 | NOMO1 | Codering NOMO-traject | | 1e trajectnummer |
| 95-97 | NOMO2 | Codering NOMO-traject | | Eventueel 2e trajectnummer |
| 98-100 | NOMO3 | Codering NOMO-traject | | Eventueel 3e trajectnummer |
| 101-103 | NOMO4 | Codering NOMO-traject | | Eventueel 4e trajectnummer |
| 104-105 | VELD1 | Vrij te gebruiken veld | | |
| 108-111 | VELD2 | Vrij te gebruiken veld | | |
| 112-115 | VELD3 | Vrij te gebruiken veld | | |

### Tabel B2.4: Attributen in het .txt-bestand voor knopen

| Posities | Attribuut | Beschrijving |
|---|---|---|
| 1-6 | N | Uniek knoopnummer dat hoort bij het begin- en eindpunt van de link |
| 7-14 | X | x-coördinaat |
| 15-22 | Y | y-coördinaat |

# Bijlage 4 Capaciteiten basisjaar 2022

| Linktype | Aantal stroken | Capaciteit | |
|---|---|---|---|
| | | Met signalering | Zonder signalering |
| Autosnelweg (1) | 1 | 2.219 | 2.175 |
| | 2 | 4.333 | 4.246 |
| | 3 | 6.553 | 6.422 |
| | 4 | 8.666 | |
| | 5 | 10.833 | |
| | 6 | 12.683 | |
| | 7 | 14.268 | |
| | 8 | 15.325 | |
| Autoweg (2) | 1 | | 1.575 |
| | 2 | | 3.800 |
| | 3 | | 5.700 |
| | 4 | | 7.600 |
| | 5 | | 9.500 |
| GOW gesloten (3) | 1 | | 1.400 |
| | 2 | | 2.900 |
| | 3 | | 4.400 |
| | 4 | | 5.900 |
| GOW gemengd (4) | 1 | | 1.250 |
| | 2 | | 2.600 |
| | 3 | | 3.950 |
| | 4 | | 5.300 |
| ETW BUBEKO (5) | 1 | | 1.000 |
| | 2 | | 2.000 |
| | 3 | | 3.000 |
| | 4 | | 4.000 |
| Stadsontsluitingsweg (6) | 1 | | 1.150 |
| | 2 | | 2.300 |
| | 3 | | 3.450 |
| | 4 | | 4.600 |
| Wijkontsluitingsweg (7) | 1 | | 950 |
| | 2 | | 1.900 |
| | 3 | | 2.850 |
| | 4 | | 3.800 |
| Voedingslink (99) | 1 | | 99.999 |
| | | | |
| Spits- en plusstrook | | | 1.669 |
| Wisselstrook | 1 | | 1.700 |
| | 2 | | 3.200 |
| Vrachtstrook | | | 1.500 |
| Op- en afrit | | | 2.008 |

Capaciteit spits en plusstrook op wegen met linktype>1:
76% van de reguliere capaciteit van 1 rijstrook van het betreffende linktype
Capaciteit wisselstroken op wegen met linktype>1:
78% van de reguliere capaciteit van 1 rijstrook van het betreffende linktype

# Bijlage 5 Capaciteiten basisjaar 2023

(de gemarkeerde capaciteiten zijn anders dan bij basisjaar 2022)

| Linktype | Aantal stroken | Capaciteit | |
|---|---|---|---|
| | | Met signalering | Zonder signalering |
| Autosnelweg (1) | 1 | 2.219 | 2.175 |
| | 2 | 4.333 | 4.246 |
| | 3 | 6.553 | 6.422 |
| | 4 | 8.666 | |
| | 5 | 10.580 | |
| | 6 | 12.379 | |
| | 7 | 14.071 | |
| | 8 | 15.325 | |
| Autoweg (2) | 1 | | 1.750 |
| | 2 | | 3.700 |
| | 3 | | 5.600 |
| | 4 | | 7.400 |
| | 5 | | 9.000 |
| GOW gesloten (3) | 1 | | 1.400 |
| | 2 | | 2.900 |
| | 3 | | 4.400 |
| | 4 | | 5.900 |
| GOW gemengd (4) | 1 | | 1.250 |
| | 2 | | 2.600 |
| | 3 | | 3.950 |
| | 4 | | 5.300 |
| ETW BUBEKO (5) | 1 | | 1.000 |
| | 2 | | 2.000 |
| | 3 | | 3.000 |
| | 4 | | 4.000 |
| Stadsontsluitingsweg (6) | 1 | | 1.150 |
| | 2 | | 2.300 |
| | 3 | | 3.450 |
| | 4 | | 4.600 |
| Wijkontsluitingsweg (7) | 1 | | 950 |
| | 2 | | 1.900 |
| | 3 | | 2.850 |
| | 4 | | 3.800 |
| Voedingslink (99) | 1 | | 99.999 |
| | | | |
| Spits- en plusstrook | | | 1.669 |
| Wisselstrook | 1 | | 1.700 |
| | 2 | | 3.200 |
| Vrachtstrook | | | 1.500 |
| Op- en afrit | | | 2.008 |

Capaciteit spits en plusstrook op wegen met linktype>1:
76% van de reguliere capaciteit van 1 rijstrook van het betreffende linktype
Capaciteit wisselstroken op wegen met linktype>1:
78% van de reguliere capaciteit van 1 rijstrook van het betreffende linktype