

AERIUS Calculator

Snel aan de slag

Met AERIUS® Calculator berekent u de stikstofeffecten op beschermde natuurgebieden. Aan de hand van modellen wordt in verschillende sectoren berekend welke emissie en vervolgens welke depositie plaatsvindt. Zo kunt u bijvoorbeeld de stikstofeffecten van een nieuwe woonwijk berekenen, inclusief de verkeersaantrekkende werking tijdens de bouw. Of u berekent het verschil tussen een bestaande situatie op een landbouwbedrijf en de verschillen met nieuw- of verbouwplannen. De resultaten van de stikstofberekening kunt u vervolgens exporteren en gebruiken bij uw vergunningaanvraag.

Dit is de verkorte handleiding om u wegwijs te maken in de hoofdonderdelen van de schermen. Kijk voor het uitgebreide Handboek voor AERIUS Calculator op www.aerius.nl.

Let op!

Niet alle browsers ondersteunen alle functionaliteiten van AERIUS® Calculator (volledig). Geadviseerd wordt om te werken met Google Chrome of Chromium. Bij andere browsers kan het voorkomen dat niet alle functionaliteiten (volledig) beschikbaar zijn.

1 Een berekening stap voor stap



* deze gegevens zijn niet verplicht

Sectorgroepen en sectoren

Emissiebronnen zijn gegroepeerd in sectoren die weer zijn samengevoegd in sectorgroepen. In de sectorgroep Landbouw vindt u bijvoorbeeld Stalemissies, Mestopslag, Landbouwgrond, Glastuinbouw en Vuurhaarden, overig. Elk van deze sectoren hebben specifieke kenmerken om tot de juiste emissiebepaling te komen.

Situaties

Om vergelijkende berekeningen te kunnen doen is de invoer van emissiebronnen (en gebouwen) altijd onderdeel van een 'situatie'.

Een situatie heeft minimaal één emissiebron nodig voor een berekening. Gebouwen zijn optioneel en alleen nodig als u de gebouwinvloed wilt meenemen in de berekening.

Een berekening vindt standaard plaats op de relevante natuurgebieden. U kunt optioneel ook eigen rekenpunten toevoegen.

Tijdens de berekening wordt getoond welke stappen worden uitgevoerd, en terwijl de eerste resultaten binnenkomen worden deze op het scherm getoond.

Gebruik een GML-export voor het opslaan van alle gegevens van uw berekening om later te kunnen importeren in Calculator als u door wilt rekenen. De PDF-export is bedoeld als bijlage voor een vergunningaanvraag. Ook de PDF kunt u opnieuw uploaden bij een nieuwe berekening. De Calculator slaat uw ingevoerde gegevens namelijk niet op.

2 Het startscherm

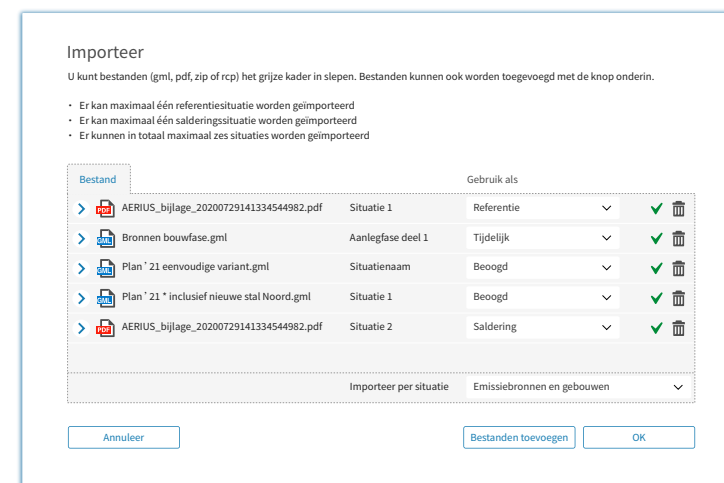


Linkermenu

In het linkerpaneel staat het hoofdmenu (zie pag. 3 voor toelichting). De menu-onderdelen zijn nu nog niet actief: kies eerst in het grote scherm of u wilt starten met een nieuwe (lege) situatie of dat u bestanden wilt importeren uit eerdere AERIUS berekeningen of via een eigen GML-bestand.

Importeer

De knop opent een extra venster om bestanden toe te voegen, te kiezen in welke situatie ze gebruikt moeten worden en of zowel de emissiebronnen als gebouwen eruit geïmporteerd moeten worden. Kies 'OK' om de situaties toe te voegen aan uw berekening.



3 Invoer (drie panelen)

Paneel 1: hoofdmenu

Situatie 1 Kies van welke situatie u de invoergegevens ziet en kan bewerken; wissel van situatie, kopieer een situatie of maak een nieuwe situatie.



Gegevens over emissiebronnen en gebouwen invoeren, bekijken en bewerken.



Eigen rekenpunten importeren, aanmaken en bewerken. Op deze punten worden resultaten berekend.



Weergave van de samenvatting van de invoer, kiezen voor de rekenpunten waarvoor resultaten berekend worden en uw berekening starten.



De resultaten bekijken van uw laatste berekening.



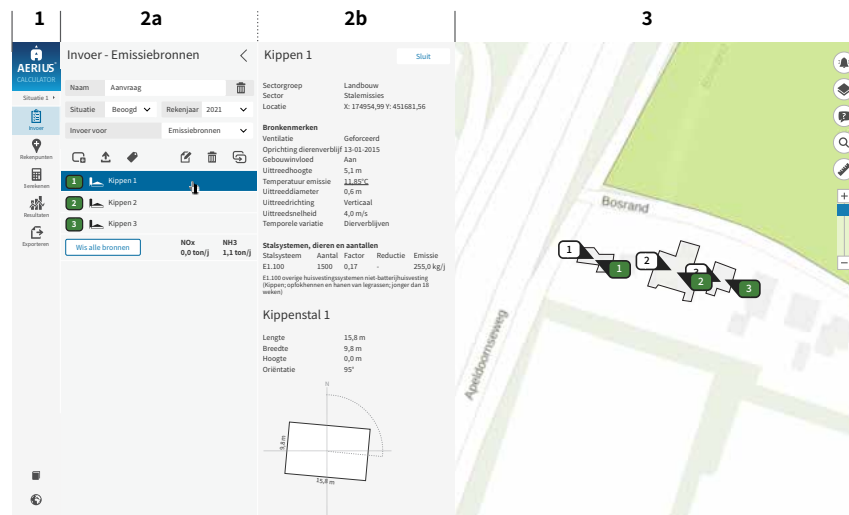
Exporteer een PDF voor een vergunningsaanvraag of een GML met de broninvoer (eventueel plus resultaten).



Link naar het Handboek voor AERIUS Calculator



Taalwissel



Paneel 2a: Gegevens van een situatie

In het tweede paneel kunt u de situatiegegevens (naam, type situatie en rekenjaar) zien en bewerken. Tevens is de invoer hier zichtbaar als bronnen- en/ of gebouwenlijst. De lijst kan worden uitgebreid door:

- nieuwe bronnen/ gebouwen te maken of
- door ze uit een bestand te importeren.
- Namen kunnen zichtbaar gemaakt worden op de kaart.

Bronnen/ gebouwen kunnen worden

- bewerkt
- verwijderd of
- gedupliceerd.

Paneel 2b: Detailgegevens

Door op een bron of gebouw te klikken of er met de muis overheen te schuiven wordt het detailscherm geopend. Hier zijn alle kenmerken van de bron en/of het gebouw weergegeven.

Paneel 3: De kaart

Op de kaart staan rechts symbolen voor:



Het **berichtencentrum** toont meldingen, waarschuwingen en fouten die te maken hebben met de invoer, handelingen en de applicatie.



Een overzicht van alle beschikbare **kaartlagen**. Deze kunnen worden aan- en uitgezet, de transparantie kan worden aangepast en de legenda kan worden ingezien.



De **infomarker** kan worden geplaatst op de kaart om informatie over het gekozen hexagoon zichtbaar te maken. De informatie bevat de locatie, de depositie en natuurgegevens over het gebied en de habitats.



Zoek een locatie op de kaart, dan wordt hiernaar ingezoomd.



Met de **meetlat** kunnen één of meerdere lijnen worden getekend waarna de lengte van de lijn(en) zichtbaar worden op de kaart (sluit een lijn af met dubbelklik). Klik nogmaals op het meetlat-icoon om de functie af te sluiten.

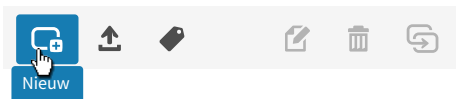


Door op de plus- of minsymbolen te klikken of het blauwe blokje te schuiven kunt u **in- en uitzoomen** op de kaart. Inzoomen op een specifiek gebied kan door SHIFT ingedrukt te houden, op de kaart te klikken en een vierkantje te slepen over het gebied waar u wilt inzoomen.

4 Een nieuwe bron



Kies vanaf het startscherm 'Nieuw' of gebruik, als u al een lijst emissiebronnen heeft, de linker knop uit de taakbalk:



In paneel 2a verschijnt nu de kolom om gegevens over de emissiebron in te voeren. Begin bij het invoeren van een Naam, Sectorgroep en eventueel Sector. In het daaronder geopende blok geeft u de locatie en het type geometrie (punt-, lijn- of vlakbron) op. Klik op de kaart om de locatie van de emissiebron vast te leggen of vul direct de coördinaten in als WKT string.

1

Nieuwe bron

Naam

Bron 1

Sectorgroep

Kies...

Locatie

Kies een locatie en teken een bron (punt, lijn of vlak)

Puntbron



of vul direct de coördinaten in:

POINT (x-coördinaat y-coördinaat)

Annuleer

Bewaar

Vervolgens verschijnen de bronkenmerken die horen bij de gekozen sector, in dit voorbeeld de gegevens over de stal.

1

Puntbron

Naam

Bron 1

Sector

Landbouw

Specifiek

Stalemissies

Locatie

Bronkenmerken

Oprichting dierenverblijf

dd/mm/jjjj

Gebouwinvloed

Wijze van ventilatie

Niet Geforceerd

Uittreedhoogte

5,0

m

Temporele variatie

Dierverblijven




Stalsystemen, dieren en aantallen

Annuleer

Bewaar

Kies dan Stalsystemen, dieren en aantallen voor het toevoegen van emissiegegevens en gebruik de linker knop in de taakbalk om een stal toe te voegen.

Stalsystemen, dieren en aantallen



Nieuw

0,0 kg/j

Bij enkele sectoren (stalemissies, landbouwgrond, mobiele werktuigen, wegverkeer en scheepvaart) zijn bronnen onderverdeeld in sub-bronnen. Deze worden in paneel 2b aangemaakt en verschijnen als een lijst binnen de bron in paneel 2a.

Stalsysteem

Sluit

Met RAV-code

Eigen specificatie

RAV-code

Aantal

BWL-code

0

Kies een extra maatregel of techniek...

Emissie

Stalsysteem

Aantal

Factor

Reductie

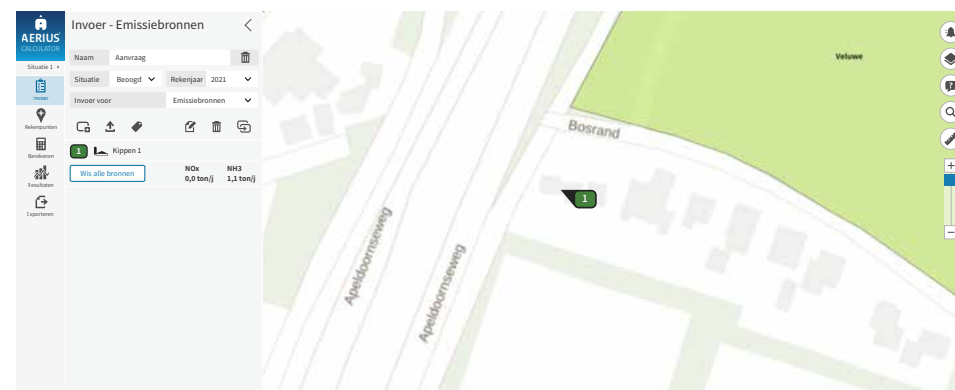
Emissie

0

-

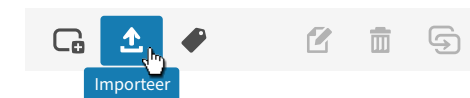
-

De getekende nieuwe bron verschijnt dan op de kaart in paneel 3 en in de bronnenlijst in paneel 2a.



Importeren in een situatie

Als u bronnen of gebouwen wilt importeren binnen een bestaande situatie, gebruik dan deze knop uit de taakbalk:



Een nieuw venster, vergelijkbaar importeer-scherm als op pag. 2, geeft de mogelijkheid bestanden te kiezen. Bij het importeren in een situatie kun je maximaal 1 bestand per keer toevoegen. Geef hierbij aan of u alleen bronnen, alleen gebouwen of beide wilt importeren. Indien de geïmporteerde situatie een ander type is dan de huidige situatie verschijnt een melding.

5 Gebouwen maken en koppelen

Schakel in het overzicht van de situatie (zie pag. 3) tussen emissiebronnen en gebouwen in de keuzelijst 'Invoer voor'.

Invoer voor	Emissiebronnen
	Gebouwen

Net als bij emissiebronnen ziet u een lijst met gebouwen in deze situatie. Heeft u nog geen gebouwen, kies dan Nieuw om een gebouw te tekenen of importeer gebouwen uit een ander AERIUS-bestand.

Invoer - Gebouwen

Naam	Aanvraag	
Situatie	Beoogd	Rekenjaar 2021
Invoer voor	Gebouwen	

U heeft nog geen gebouwen gedefinieerd in deze situatie. Maak een nieuw gebouw aan door het te tekenen op de kaart, of importeer een situatie met gebouwen uit een AERIUS-berekening of eigen GML-bestand.

Nieuw

Importeer

1 Nieuw gebouw

Naam	Varkensstal
------	-------------

Locatie

Teken een gebouw op de kaart:

Vorm van het gebouw

of voer een WKT geometrie in:

POLYGON((174955.2 451686.39,174955.2 451686.39,1749

Gebouwhoogte

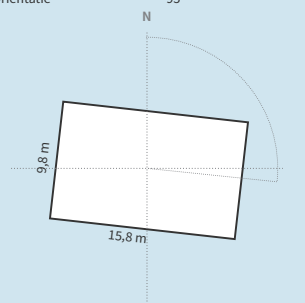
6 m

Lengte 15,8 m

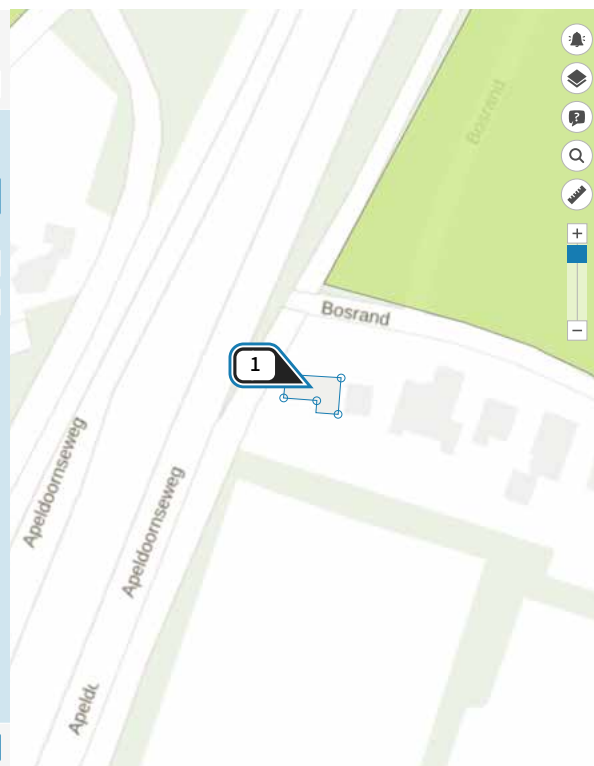
Breedte 9,6 m

Hoogte 6,0 m

Oriëntatie 95°



Annuleer Bewaar



Nieuwe gebouwen kunnen worden toegevoegd door de omtrek op de kaart te tekenen of de coördinaten van de geometrie op te geven. Vervolgens geeft u de hoogte van

het gebouw op. Daaronder ziet u een weergave van de afmetingen en oriëntatie van het gebouw (altijd rechthoekig) waarmee gerekend wordt.

Om de impact van gebouwinvloed mee te nemen in de berekening, vinkt u bij de bronkemerken van de betreffende emissiebron 'Gebouwinvloed' aan en kiest welk gebouw u wilt koppelen. Indien het gebouw nog niet beschikbaar is, kunt u via 'Voeg toe' het gebouw aanmaken.

1 Puntbron

Naam	Bron 1
Sector	Landbouw
Specifiek	Stalemissies

Locatie

Bronkenmerken

Oprichting dierenverblijf dd/mm/jjjj

Gebouwinvloed ☒

Wijze van ventilatie Niet Geforceerd

Primair gebouw Kies...

Uitreedhoogte Varkensstal

Temporele variatie Dierverblijven

Stalsystemen, dieren en aantallen

Annuleer Bewaar

6 Berekenen

Kies in het linkermenu 'Berekenen' om de rekeninstellingen te openen.

#	Situatie	Type	Jaar	Afroomfactor	Emissiebronnen	Emissie NOx	Emissie NH ₃
1	Huidige situatie	Referentie	2021		1	5,0 ton/j	0,0 ton/j
2	Energiecentrale nieuw	Beoogd	2023		1	5,1 ton/j	0,0 ton/j
3	Stalemissie B.F.	Saldering	2021	0,30	3	0,0 ton/j	0,0 ton/j
4	Bouwfase 1	Tijdelijk	2022		2	0,2 ton/j	< 0,1 ton/j
5	Bouwfase 2	Tijdelijk	2023		2	0,2 ton/j	< 0,1 ton/j

Rekeninstellingen

In kolom 2 bevestigt u de gekozen situaties voor referentie en eventueel saldering. Kies dan welke rekenpunten-set(s) u wilt laten berekenen: Wet Natuurbescherming (inclusief eigen rekenpunten) of alleen de eigen rekenpunten. Kies 'Bereken' en u komt vanzelf in het resultaat-scherm.

Overzicht van situaties

In paneel 3 staat een overzicht van alle aangemaakte situaties. Hier kunt u snel zien of de gegevens en gekozen situaties juist zijn.

7 Resultaten

4/5 De eerste resultaten komen binnen en verschijnen hieronder.

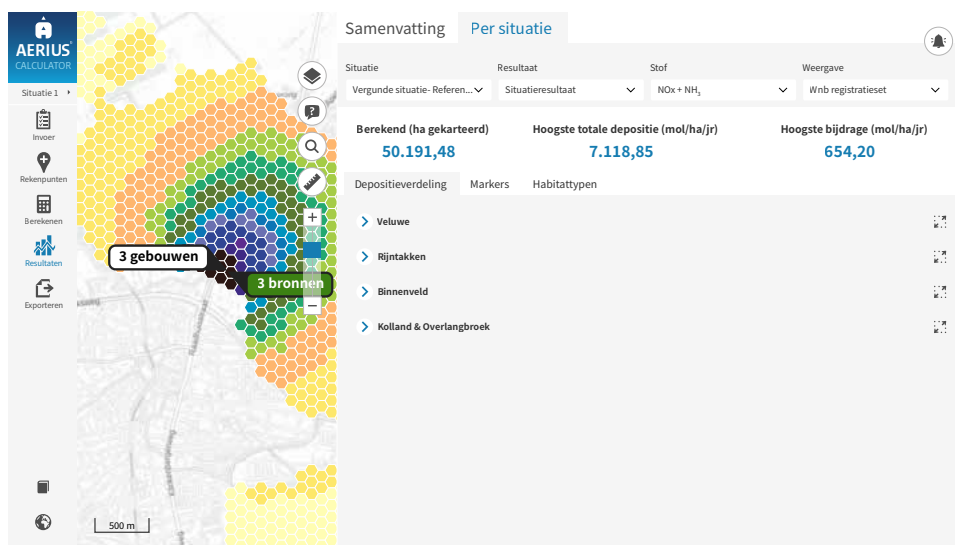
Berekening afbreken

Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Hoogste bijdrage (mol/ha/jr)
18.345	7.234,76	723,20

Tijdens het rekenen wordt met de voortgangs-indicator aangegeven hoe ver de berekening is gevorderd. Als het druk is, wordt hiervan een melding gemaakt. De berekening kan worden afgebroken met de knop 'Berekening afbreken'. In de witte balk verschijnen de eerste kengetallen. In het berichtencentrum vindt u informatie over wanneer de berekening gestart en voltooid is.

Meer details over een afgeronde berekening op de volgende pagina.

8 Exporteren



Resultaten per situatie

Bovenaan het Resultaatscherm staan vier keuzelijsten. Kies bij 'Situatie' de situatie waarvan u de resultaten wilt zien. Kies bij 'Resultaat' het type resultaat dat u wilt zien: de resultaten van de situatie zelf of bij een beoogde of tijdelijke situatie ook een gecombineerd situatiereultaat. Bij 'Weergave' kunt u kiezen of de resultaten op alleen de Wnb registratieset (de set waarop wordt geboekhoud in Register) wordt getoond of op alle relevante hexagonen. Als u eigen rekenpunten heeft gemaakt kan ook voor deze set worden gekozen.

Indien sprake is van een beoogde situatie en/of een tijdelijke situatie + een referentiesituatie dan is bij een projectberekening of

berekening voor tijdelijk effect de mogelijkheid om de resultaten te visualiseren op de hexagonen met en zonder mogelijk randeffect.

Kengetallen

Voor de gekozen combinatie van situatie, resultaat en weergave worden de belangrijkste resultaten getoond in de witte balk.

Per natuurgebied, marker, habitatype

In de tabbladen onder de witte balk kunnen de resultaten worden bekeken als depositieverdeling naar oppervlakte per natuurgebied, als rekenmarkers per natuurgebied of als resultaten per natuurgebied per habitatype. Bij het openen van de tabbladen wijzigen de gegevens op de kaart mee.

Exporteren

GML

PDF

Scenario	Exporteer	Incl. resultaat
Vergunde situatie	✓	<input type="checkbox"/>
Aanvraag	✓	<input type="checkbox"/>
Voeg extra informatie toe		<input type="checkbox"/>
<div>E-mailadres</div> <div>Exporteer</div>		

Invoergegevens kunnen op elk moment worden geëxporteerd als GML (zonder resultaat).

Indien er minimaal 1 bron is ingevoerd met emissie kan er ook een GML inclusief rekenresultaat worden geëxporteerd of een PDF ten behoeve van vergunningverlening. Tip: om te exporteren is het niet nodig om eerst te rekenen. Bij het exporteren van een GML met resultaten of een PDF wordt er altijd opnieuw gerekend.

Bij het exporteren van een PDF is het verplicht aanvullende informatie in te vullen ten behoeve van de vergunningverlening. Bij de export van een GML is dit optioneel. Kies 'Export' en u ontvangt de bestanden op het opgegeven e-mailadres. Tevens verschijnt er een downloadlink in het berichtencentrum zodra de bestanden gereed zijn.

Exporteren

GML

PDF

Projectberekening

Beoogde situaties

Aanvraag

Aanvullende gegevens

Rechtspersoon

Projectnaam

Locatie

Straat en huisnummer

Postcode

Plaatsnaam

Beschrijving

E-mailadres

Exporteer

9 Toetsenbordbediening

Veelvoorkomende handelingen kunt u ook via het toetsenbord oproepen. Toets de letter **h** of **?** (een vraagteken) om het overzicht van toetscombinaties en hun functies te bekijken. Toets nogmaals **h** of **?** om het overzicht weer te verbergen.

Toetsenbordbediening

X

Navigatie

Shift + 1

Navigeer naar Invoer

Shift + 2

Navigeer naar Rekenpunten

Shift + 3

Navigeer naar Berekenen

Shift + 4

Navigeer naar Resultaten

Shift + 5

Navigeer naar Exporteren

Selecties en acties

1-9

Selecteer object [nummer]

q en dan 1-9

Selecteer situatie [nummer]

c en dan c

Maak een nieuw object

c en dan s

Maak nieuwe Situatie

c en dan e

Maak nieuwe Emissiebron

c en dan a

Maak nieuw Rekenpunt

c en dan b

Maak nieuw Gebouw

e

Wijzig het geselecteerde object

v

Dupliceer het geselecteerde object

d

Verwijder het geselecteerde object

z

Zoom in naar het geselecteerde object

Hulpmiddelen en informatie

n

Toon/verberg berichtencentrum

l

Toon/verberg kaartlagen popup

i

Toon/verberg informatie popup

s

Toon/verberg zoekveld

m

Meetlat aan/uit

f

Toon/verberg linkerpaneel

h of ?

Toon/verberg keyboard sneltoetsen

Ctrl + Escape

Focus hoofdvenster

Shift + H

Toon/verberg keyboard sneltoetsen

Kaartbediening

+

Zoom in

-

Zoom uit

←

Beweeg naar het westen

→

Beweeg naar het oosten

↓

Beweeg naar het zuiden

↑

Beweeg naar het noorden