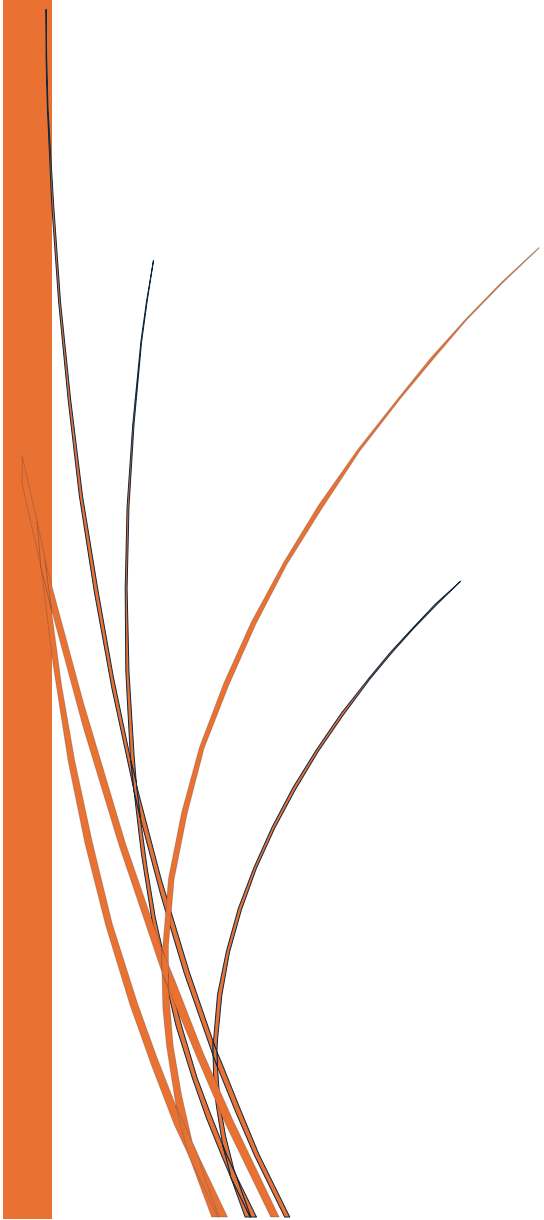
18-12-2025

# Handleiding Fietsrouteringsanalyse

Een toelichting over de fietsrouteringsanalyse



Sterre Jaarsma
Merlijn de Ruijter
Ahmed el Gammal
Jeroen Paijens

NATIONAAL DATAPORTAAL WEGVERKEER

# Titelpagina

**Handleiding Fietsrouteringsanalyse: Een toelichting over de fietsrouteringsanalyse**

**Auteurs:**

Merlijn de Ruijter.

Sterre Jaarsma.

Jeroen Paijens.

Ahmed el Gammal.

**Opdrachtgever:**

Nationaal Dataportaal Wegverkeer (NDW).

Gemeente Helmond.

**Stagebegeleiders:**

Bas Bussink, NDW.

Mirelle Peters, NDW.

Kas van 't Loo, Hogeschool Windesheim.

**Opleiding:**

Hogeschool Windesheim.

RO-M

ICT

**Datum:**

18-12-2025

# Inhoudsopgave

Titelpagina ..... 1
H1: Aanleiding ..... 5
H2: De kaart ..... 6
2.2: Berekeningen ..... 8
H3: Fouten in de kaart ..... 9
3.1: Fout fietspad ..... 9
3.2: Fout Bron/Gat-punt ..... 10
3.3: Fout rijrichting ..... 10
3.4: Fout Niet Toegestaan ..... 13
3.5: Fout ontbrekende data ..... 14
Literatuurlijst ..... 16
Bijlage 1: Logica en stromenschema ..... 17

# Begrippenlijst

- **Attribuut:** een onderdeel van een database.

- **BST-codes:** de BST-code laat zien wat de inrichting van een wegvak is. Dit is onderverdeeld in meerdere categorieën. Een voorbeeld hiervan is bijvoorbeeld een woonerf, afgekort ERF. BST-codes hebben meer betrekking op buiten de bebouwde kom (NDW, 2025).

- **George**: George is een applicatie waarin geografische data en kenmerken kunnen worden ingezien en gewijzigd. Beide wegbeheerders en het NDW kunnen data aanpassen. (NDW.nl, 2025)

- **Logica:** De basis waarop de kaarten gemaakt zijn.

- **Missing link:** Een wegvak dat niet aanwezig is in het NWB

- **Modaliteit:** De vervoerswijze, oftewel hoe een persoon zich verplaatst in het verkeer.

- **Nationaal wegenbestand (NWB)**: Het NWB is een database waar alle wegvakken van Nederland in staan. Het bestaat uit één kaartlaag waar alle wegkenmerken van het complete wegen en vaarwegennet staan.

- **Rijrichting:** De richting waarin je mag of moet rijden.

- **Source en target:** de source en target zijn punten aan het begin en het eind van het wegvak. De rijrichting in het attribuut verkeerstypen is gebaseerd op deze punten. Verkeerstype Heen is van de Source naar de target en verkeerstype Terug is van target naar source.

- **Verkeerstypen:** Het type voertuig dat over de weg mag en de rijrichting die hier gereden mag worden. Voorbeelden van verkeerstypen zijn de auto-heen en fiets-terug.

- **Wegcategorieën:** indeling van het wegvak. Wegcategorieën heeft meer betrekking voor binnen de bebouwde kom

- **Wegvakken:** Twee punten die samen een verbinding in het wegennet voorstellen.

- **WKD:** WKD staat voor wegkenmerkendatabase. De wegkenmerkendatabase is een verzameling van meerdere datasets die elk een relevant wegkenmerk hebben dat aan het NWB gekoppeld kan worden (NDW,docs, 2025e).

# H1: Aanleiding

In de afgelopen periode is het projectteam bezig geweest met het in kaart brengen van fietsbereikbaarheid. Deze kaart laat zien waar er gefietst mag worden en waar niet. Daarnaast laat de kaart ook huidige fouten in de data zien die nog verbeterd kunnen worden, zoals fietspaden waar niet op gefietst mag worden. Deze handleiding is gesplitst in twee onderdelen: Uitleg over de tool en uitleg over de oplossingsrichtingen van fouten.

Bij de uitleg van de tool wordt toegelicht hoe de logica van de tool is opgebouwd en wat voor functionaliteiten er allemaal aanwezig zijn. De tool is bedoeld om in kaart te brengen hoe goed de fietsroutering is binnen een gemeente. Deze kan in kaart brengen waar er mogelijk een deel van een fietsnetwerk ontbreekt. Door deze tool goed up to date te houden kan een gemeente dit gebruiken voor reistijdsisochronen en kortste routes vinden.

Helaas zijn er nog wel fouten in de kaart. Deze worden benoemd in het tweede onderdeel van de handleiding. Er is binnen het NWB sprake van ontbrekende of foute data. Dit moet worden opgelost om een goed werkende routeerbare kaart te hebben. Deze handleiding benoemd hoe de fouten kunnen worden opgelost.

# H2: De kaart




*Figuur 2.1: De webkaart*

Zodra er een gemeente wordt gekozen in het veld linksboven, wordt er een fietsbereikbaarheidskaart gegenereerd van die gemeente. Op deze kaart is te zien waar er wel en niet mag worden gefietst. Ook laat het een paar wegen zien waar fouten aanwezig zijn. Dit zijn wegen zoals fietspaden waar niet op mag worden gefietst. Dit zijn fouten die moeten worden opgelost, maar dat wordt later toegelicht bij H3: Fouten in de kaart.

Ook zijn er onbereikbare punten aangegeven. Deze worden ook verder toegelicht in hoofdstuk 3, maar om toch even een korte uitleg te geven: Deze punten worden onbereikbaar omdat er in de data van de WKD fouten zitten.

Als laatste zijn er pijltjes die rijrichting aangeven. Deze zijn alleen aanwezig op eenrichtingsverkeerwegen. Er staan hier twee pijltjes: de roze om de ligging van het wegvak aan te geven en de blauwe om de richting waarop mag worden gefietst volgens aan te geven. De richting van het wegvak is voornamelijk belangrijk om te snappen hoe het attribuut verkeerstypen in elkaar zit. Voor dit attribuut in het WKD kan er worden gekozen of deze heen, terug, beide of geen is. Op de kaart geeft het alleen deze pijltjes aan wanneer dit heen of terug is. Bij heen is er sprake van twee pijltjes die dezelfde richting op staan en bij terug gaan de twee pijltjes verschillende richtingen op.

De verschillende zichtbare onderdelen op de kaart kunnen worden aan en uitgezet door te klikken op het oogicoon naast het attribuut. Ook kan er nog worden gekozen om in plaats van een kaart als ondergrond, een luchtfoto als ondergrond te nemen. Dit is te vinden in de legenda onder het onderdeel achtergrondkaart.

**Logica**

In dit onderdeel wordt er kort toegelicht hoe de logica in elkaar zit. Afwegingen over waar er wel en niet mag worden gefietst en een stroomschema zijn te vinden in bijlage 1. De kaart is ontstaan door het combineren van meerdere attributen uit het Nationaal wegenbestand. De attributen zijn als volgt:

- BST-code
- Wegcategorie
- Verkeerstype

Al deze attributen helpen met het bepalen of een fietser ergens mag komen en of er mogelijke fouten aanwezig zijn in de kaart. Zo is er per BST-code bijvoorbeeld besloten waar er wel of niet mag worden gefietst. Op basis hiervan zijn dan een aantal BST-codes uitgesloten. Hetzelfde is gedaan voor wegcategorie; er mag niet worden gefietst op een snelweg, dus deze kan worden uitgesloten. Het probleem is dat deze twee alleen maar gedeeltelijk gebruikt kunnen worden om wegen eruit te filteren. Zo is er bijvoorbeeld een wegcategorie genaamd straat waar je niet altijd op mag fietsen en er ook niet altijd een ander attribuut aanwezig is dat dit wel duidelijk maakt.

Verkeerstype is het laatste attribuut dat gebruikt is. Dit is een attribuut binnen het NWB dat aangeeft welke modaliteiten ergens mogen komen, op basis van verkeersborden. Helaas is deze incompleet, waardoor hier niet blind op kan worden vertrouwd. Er is daarom besloten dat deze alleen leidend is op plaatsen waar er geen andere factoren zijn die kunnen bepalen of je ergens mag fietsen.

Op basis hiervan is er een logica opgebouwd. De logica vraagt eerst of er volgens de wegcategorie ooit mag worden gefietst. Dit filtert wegen zoals snelwegen eruit. Hierna wordt hetzelfde gedaan voor BST-codes. Op deze manier is er alleen sprake van wegen waar in ieder geval soms op kan worden gefietst.

Daarna worden de verkeerstypen van een weg gecontroleerd. Als er sprake is van in ieder geval één rijrichting die is toegestaan voor fietsers wordt de weg als toegestaan gerekend. In dit geval wordt er gecontroleerd of beide richtingen zijn toegestaan, of alleen maar heen of terug. Als het niet is toegestaan wordt er gecontroleerd of de verkeerstypen wel is ingevuld. Als er geen data beschikbaar is over verkeerstypen wordt het ingedeeld in ontbrekende data. Deze zouden dus wel moeten worden ingevuld door de beheerder, maar vaak hebben deze geen hoge prioriteit.

Als het volgens verkeerstypen niet is toegestaan wordt er gecontroleerd of de BST-code staat in de lijst met uitzonderingen. Dit zijn wegen zoals voetgangerszones waar er officieel niet mag worden gerouteerd, maar wel vaak gebruik van wordt gemaakt door fietsers om stukken af te snijden. Aangezien het niet is toegestaan om hier te fietsen, is er in de logica vanuit gegaan dat de fietsers zullen afstappen en met wandelsnelheid over deze wegen gaan.

Er zijn ook wegcategorieën waar altijd over gerouteerd zou moeten worden. Dit zijn wegen zoals fietspaden. In het geval dat hierbij er geen beschikbare data aanwezig is of de data aangeeft dat er alleen maar in een enkele rijrichting gefietst mag worden, wordt dit wegvak geplaatst in fout. In dit geval moet de data van dit wegvak worden veranderd zodat deze klopt met de werkelijkheid.

De logica is voornamelijk belangrijk om uit te leggen zodat de fouten die in de kaart staan ook te begrijpen zijn. Door deze fouten te begrijpen kunnen ze namelijk ook worden opgelost.

## 2.2: Berekeningen

Op de website is er ook de optie om berekeningen te maken. Dit betekent concreet dat het mogelijk is om per punt op de kaart een kortste route naar een ander punt en een reistijdsisochroon te maken. Op deze manier kunnen ook fouten die niet worden aangegeven op de kaart worden opgespoord, omdat sommige wegen worden gemeden. Dit kan bijvoorbeeld zijn omdat er een connectie tussen twee wegen mist.




*Figuur 2.2: Isochronenkaart Helmond*

De reistijdsisochronenkaart kan worden gevormd op basis van twee verschillende snelheden. Die van de fiets en die van de Ebike. Hiervoor zijn de snelheden genomen die worden beschreven door de fietsersbond, namelijk 17 en 24 kilometer per uur (Fietsersbond, z.d.).

Deze berekeningen zit nog wel mogelijk een limitatie aan. Zo is er uitgegaan van de afstanden per wegvak. Dat klinkt logisch, maar zo kunnen wel langere wegvakken wegvallen. In een situatie waar er sprake is van van een isochroon de 500 meter laat zien en één wegvak van 100 meter zorgt ervoor dat de totale afstand 501 meter wordt, dan wordt data hele wegvak buiten beschouwing gelaten.

# H3: Fouten in de kaart

Op de kaart staan er een aantal punten, die aangeven waar fouten staan in de kaart. De fouten zijn opgedeeld in vier kleuren. Deze zijn hier op volgorde van hoe belangrijk het is om de fout op te lossen.

## 3.1: Fout fietspad

Deze fouten zijn vaak makkelijk op te lossen. Wat er aan de hand is bij deze fout is dat het een wegcategorie is waar wel over mag worden gefietst, maar de verkeerstype laat dit niet toe. Deze fout is vandaar erg makkelijk op te lossen, maar er moet nog steeds wel goed worden opgelet. De stappen voor het oplossen van deze fout zijn als volgt:

**Stap 1: Identificeer het wegvak**
In deze stap moet het wegvak met een fout worden geïdentificeerd. Dit wegvak zal op de kaart een wegcategorie hebben waarop mag worden gefietst, bijvoorbeeld een fietspad of fietsstraat. Controleer bij deze stap ook of de wegcategorie klopt. In het geval dat de wegcategorie niet klopt, moet deze worden aangepast naar de juiste wegcategorie.

**Stap 2: Achterhaal de rijrichting**
Als de wegcategorie klopt op het foute wegvak, dan ligt de fout bij de verkeerstype. Op deze wegen is fietsen niet toegestaan volgens verkeerstype, terwijl er wel sprake is van fietsinfrastructuur. Om dit te veranderen moet de rijrichting op deze weg dus worden veranderd. In het geval dat er naar beide kanten kan worden gefietst, moeten beide richtingen worden aangevinkt. Wanneer er sprake is van eenrichtingsverkeer, moet er goed worden gecontroleerd wat de richting is van de weg in George.

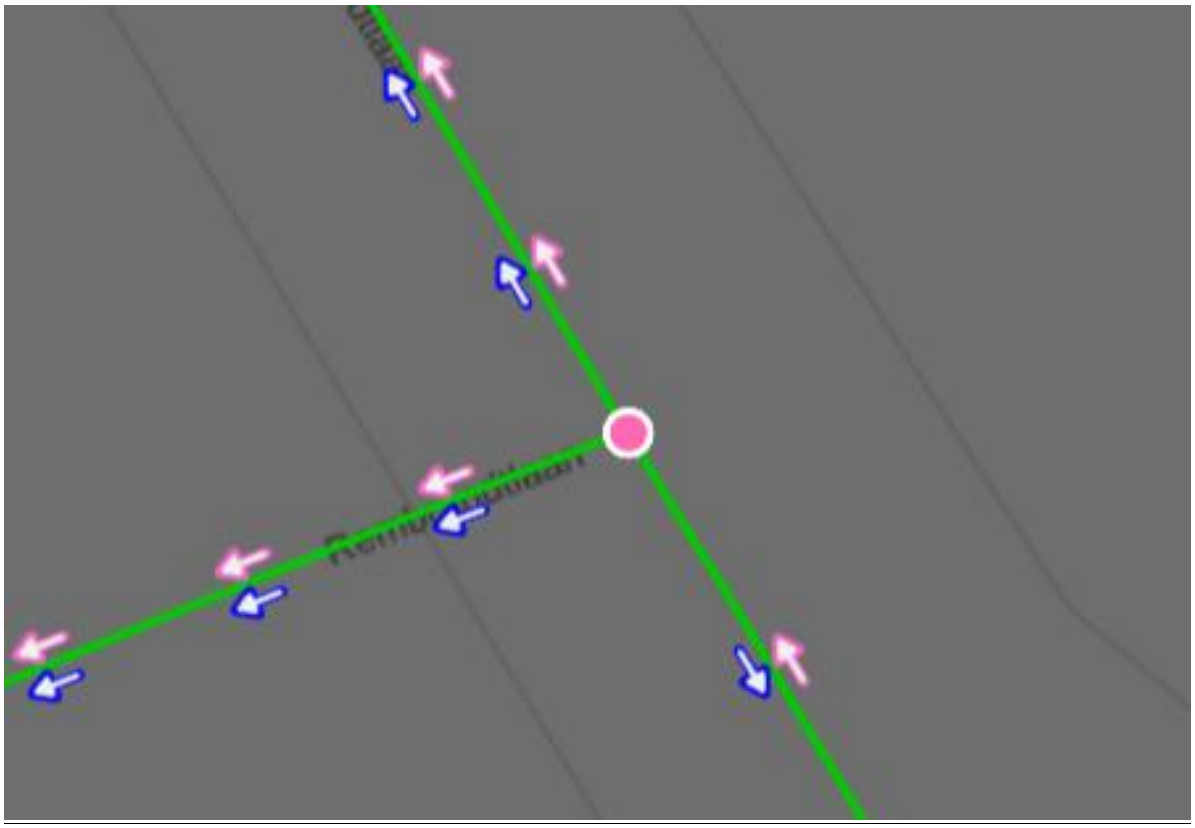


Figuur 3.1 : Voorbeeld van rijrichting

De rijrichting in George is op basis van de twee punten aan de randen van het wegvak. Deze heten de source en target. Van de source naar de target is er sprake van rijrichting heen. Dit is dus vanaf de blanco vlag naar de geruite vlag. Van de target naar de source is er sprake van rijrichting terug. Dit is dus vanaf de geruite vlag naar de blanco vlag. Zodra de rijrichting juist is gezet in George, is deze fout opgelost.

## 3.2: Fout Bron/Gat-punt

In de bereikbaarheidskaart kan het voorkomen dat er sprake is van een onbereikbare punt, doordat alle wegen ervan af rijden. In dit geval wordt er gesproken van een bron-punt. Het kan ook voorkomen dat er sprake is van een punt waar wel naartoe kan worden gerouteerd, maar niet meer van af kan worden gerouteerd. In dat geval is er sprake van een gat-punt.



*Figuur 3.2: Bron-punt in Helmond*

Beide hebben dezelfde oplossingsrichting.

**Stap 1: Onderzoek rijrichting**

De oplossingsrichting voor een bron/gat-punt is simpel. Aangezien alle wegvakken van het punt afgaan, of vice versa, kan er worden gesteld dat een van de verkeerstypen fout is. Het kan namelijk alleen voorkomen op een eenrichtingsweg. In een geval zoals dit moet er worden bekeken wat de logische rijrichting is. Als alle wegvakken daar de rijrichting Heen hebben, kan ervanuit worden gegaan dat een enkel wegvak terug waarschijnlijk fout is.

## 3.3: Fout rijrichting

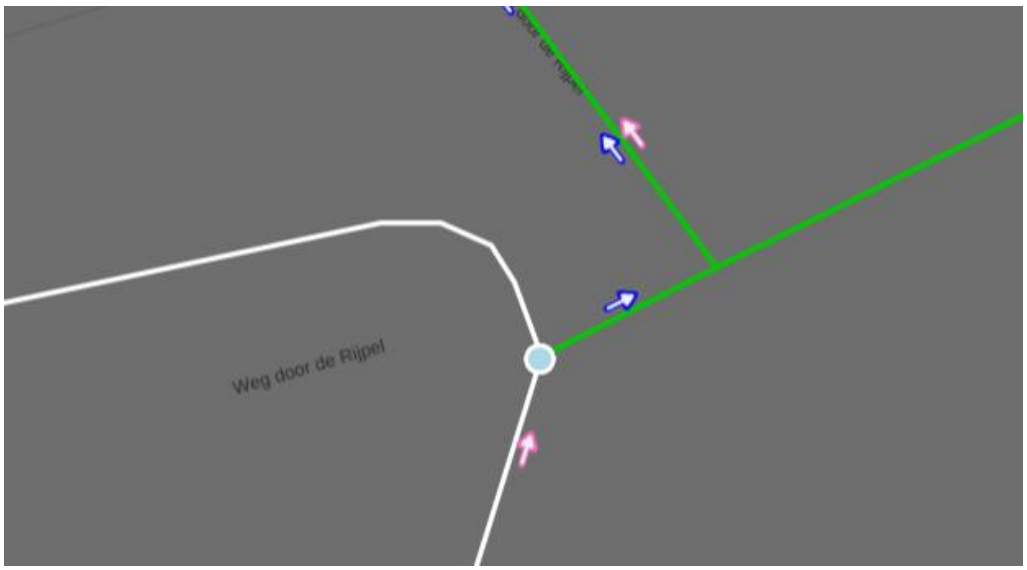
Bij deze fout wordt een punt onbereikbaar omdat de fiets hier volgens rijrichting alleen maar van weg kan fietsen. Waar deze verschilt van een Bron/Gat-punt is dat deze vaak staan verbonden met een wegvak die niet toegankelijk is. Er bestaat ook de mogelijkheid dat deze type fout verbonden staat met een Bron/Gat-punt. Deze moet eerst worden opgelost.

Deze fouten staan dus verbonden met wel toegankelijke punten in het netwerk, maar kunnen zelf niet worden bereikt omdat bijvoorbeeld de rijrichting niet goed staat. Dit impliceert vaak dat de

rijrichting fout is ingevuld. In het figuur hierboven is er bijvoorbeeld sprake van een weg die fout is ingevuld. Dat wegvak is niet toegestaan voor fietsers. De stappen om dit op te lossen zijn als volgt:

**Stap 1: Controleer de plaats van het punt in het netwerk**

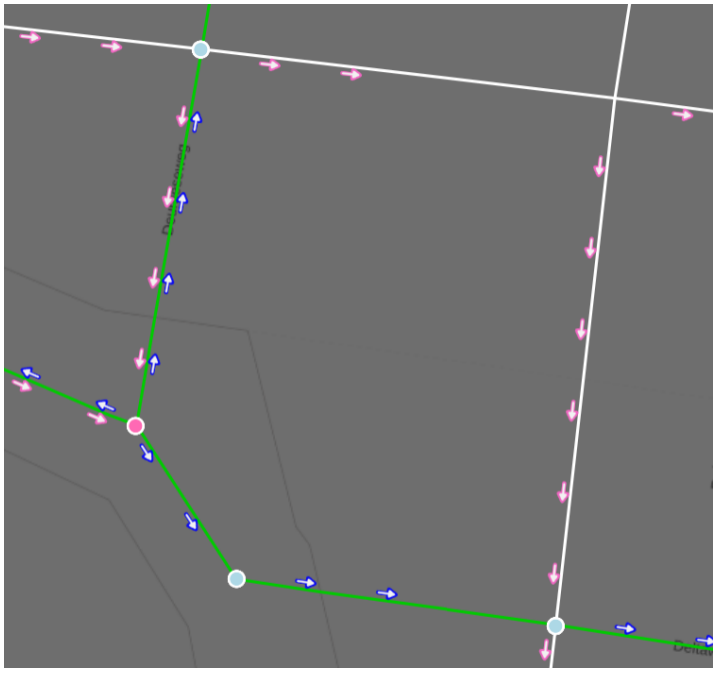
Bij deze stap moet er worden geanalyseerd hoe het punt in het netwerk ligt. Er zijn twee manieren hoe deze fout ontstaan. De eerste is als volgt:




*Figuur 3.3: Rijrichtingfout in Helmond*

Hierbij is het dus de situatie dat er alleen van dit wegvak kan worden weggereden. In gevallen zoals dit moet er worden gekeken naar stap 2.

Een andere mogelijkheid voor rijrichtingsfouten zijn situaties zoals in dit figuur hieronder. De reden dat hier een rijrichtingsfout is, is vanwege nevenschade van een andere fout, namelijk een bron/gat-punt. Omdat er hier sprake is van nevenschade van een andere fout, kan deze worden opgelost door de bron/gat-punt op te lossen.



*Figuur 3.4: Rijrichtingfouten in Helmond, De blauwe punten zijn de rijrichtingsfouten die worden veroorzaakt door de bron/gat-fout, oftewel het roze punt*

**Stap 2: Controleren verkeerstypen**
In dit geval is er dus sprake van een punt die verbonden is met andere wegen die niet toegankelijk zijn en waarvan alleen kan worden weggereden met de fiets. In dit geval moet er worden gekeken naar de verkeerstypen. Er zijn twee manieren waarop dit fout kan gaan.

De eerste is dat de weg fout is ingevuld. Hier is het vaak het geval dat er een wegvak fout is ingevuld. Hieronder is een voorbeeld te zien:

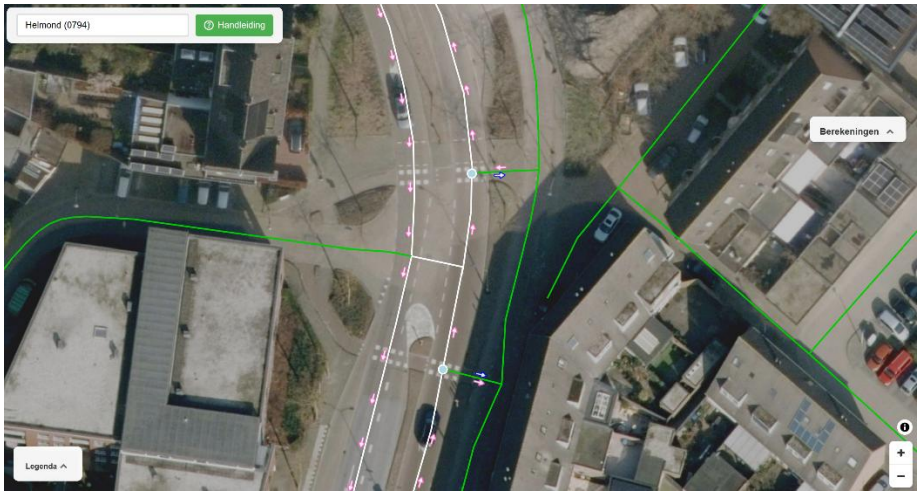



*Figuur 3.5: Rijrichtingfout Helmond*

In deze situatie is er een weg foutief ingevuld als niet toegankelijk, waardoor het punt niet bereikbaar is. In dit geval moet het niet toegankelijke wegvak worden veranderd, zodat er mag worden gefietst volgens verkeerstypen. Het tegenovergestelde kan ook waar zijn; de toegankelijke weg is foutief als toegankelijk gerekend. Het is toegestaan om daar te fietsen, terwijl dat niet het geval zou moeten zijn. In dit geval moet de verkeerstype worden omgezet zodat deze niet is toegestaan.

**Stap 3: Melden missing links**

De tweede optie is een groter probleem. In dit geval ontbreken er één of meerdere lijnen. Dit komt vaak voor bij oversteekpunten, waar de infrastructuur voor de fietser niet goed is ingetekend. Hieronder is een voorbeeld te zien van een ‘missing link’.




*Figuur 3.6: Missing links Helmond*

Bij de oversteekplaatsen is er sprake van missing links. Wat hiermee wordt bedoeld is dat het nationaal wegenbestand deze wegen niet heeft. Deze wegen moeten worden gemeld bij het NDW als een fout in het NWB. Dat kan op het volgende emailadres: nwb.rws.nl.

## 3.4: Fout Niet Toegestaan

Deze fout ontstaat wanneer de weg vanaf elke omliggende weg niet bereikbaar is. In dit geval is de weg zelf namelijk ook niet bereikbaar. Dit kan zorgen voor grote onbereikbare stukken. De gevolgen hiervan kunnen daarom ook best groot zijn. Zo is het bijvoorbeeld het geval dat elk punt van Ameland onbereikbaar is, omdat er geen punt van het vaste land daaraan is gekoppeld.



*Figuur 3.7: Alle punten onbereikbaar op Ameland*

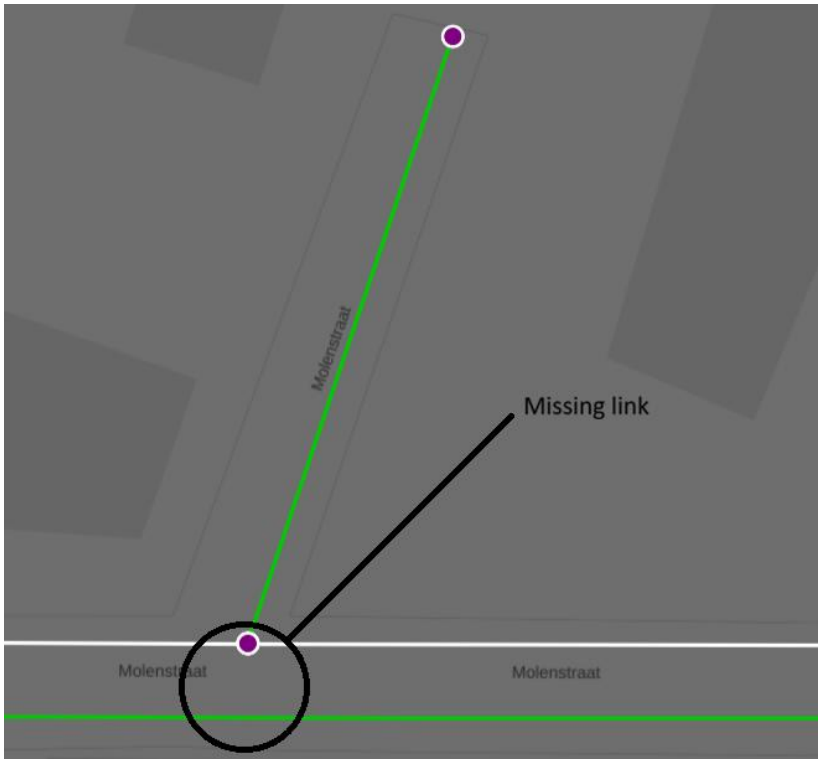
De oplossingsrichting is als volgt:

**Stap 1: Controleer of de fout klopt**

In het geval dat een weg als niet toegankelijk wordt weergegeven moet er worden gecontroleerd of de verkeerstypen rond deze weg wel kloppen. Zijn alle wegvakken die zijn verbonden met deze weg werkelijk ontoegankelijk met de fiets, dan moet er worden gekeken naar stap 2. Deze is dan namelijk niet toegankelijk over enig van de aanwezige wegvakken. Als een van de wegen wel toegankelijk zou moeten zijn, maar het niet is, dan moet het verkeerstype van dat wegvak worden veranderd. Let hierbij wel op dat voor beide verkeerstype Heen en verkeerstype Terug het mogelijk moet zijn om deze weg te kunnen bereiken of verlaten.

**Stap 2: Ontdek de missing link**

In het geval dat geen van de wegvakken rondom een eiland toegankelijk is voor fietsers, is er waarschijnlijk sprake van een missing link, zoals te zien op het onderstaande figuur.




*Figuur 3.7: Missing link Helmond*

Vaak is er sprake van een kleine doorsteek die ontbreekt bij een oversteekplaats, maar dit kan nog steeds voor veel onbereikbare punten zorgen. Bij een missing link is er sprake van een wegvak dat niet is opgenomen in het NWB. Deze fout kan alleen worden opgelost door het NDW, dus moet daarom worden gemeld. Dat kan op het volgende emailadres: nwb.rws.nl.

## 3.5: Fout ontbrekende data

Zoals er al bij de logica is behandeld, kan niet alles worden uitgesloten op basis van BST-codes. Sommige onderdelen van de logica komen uit het WKD. De WKD is niet altijd compleet, waardoor er soms geen conclusie kan worden getrokken over de fietsbereikbaarheid. Dit zijn gevallen waarbij er sprake is van een ingevulde BST-code en verkeerstypen die niet is ingevuld. De oplossingsrichting is daarom makkelijk.



*Figuur 3.8 : Punt met ontbrekende data in Helmond*

**Stap 1: Onderzoek of het is toegestaan om er te fietsen**

De wegen die bij dit onderdeel naar voren komen zijn wegen waarbij het niet duidelijk is of er wel of niet mag worden gefietst aan de hand van BST-code. Vaak is er aan de weginrichting te zien of het bedoeld is om te fietsen. Via de link naar Google Maps kan dit worden gecontroleerd. Vervolgens kunnen aan de hand van de bevindingen de gegevens in George worden ingevuld.

# Literatuurlijst


Fietsersbond (z.d.) 5 verschillende type fietsen vergeleken
https://www.fietsersbond.nl/snelheid-5-verschillende-type-fietsen-vergeleken/

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2025, 8 juli). *Nationaal Wegenbestand en WEGGEG*. https://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/zakendoen-met-rijkswaterstaat/werkwijzen/werkwijze-in-gww/data-eisen-rijkswaterstaatcontracten/nationaal-wegenbestand

Nationaal Dataportaal Wegverkeer. (2025, 24 november). *Nationaal Dataportaal Wegverkeer*. https://www.ndw.nu/

NDW-Docs. (14 juli, 2025e). *Handleiding Wegkenmerkendatabase (WKD)* https://docs.ndw.nu/handleidingen/wkd/

NDW-Docs. (2025a, 4 augustus). *Baan(sub)soort*. https://docs.ndw.nu/handleidingen/nwb/nwb-basisstructuur/baansubsoort/

NDW-Docs. (2025b, 4 augustus). *Wegencategorisering* https://docs.ndw.nu/handleidingen/wkd/wkd_wegencategorisering/

NDW-Docs. (2025c, 4 augustus). *Verkeerstypen*. Verkeerstypen - NDW Docs

NDW-Docs. (2025d, 14 juli). *Handleiding George*. https://docs.ndw.nu/handleidingen/George/

NDW-George. (z.d.). Wegkenmerken George https://wegkenmerken.ndw.nu/kaart?kaartlagen=ADMINISTRATIVE_DIVISION,ROAD_CATEGORY,BGT&kaartselectie=&zichtbaar-gebied=5.769516506943404,53.44507524504638,5.774451771531005,53.44687080293801&wegcategoriefilter=04fb72f7.__8D

PDOK. (2025). Luchtfoto. https://www.pdok.nl/introductie/-/article/pdok-luchtfoto-rgb-open-

# Bijlage 1: Logica en stromenschema

Voor de kaart is er een bepaalde logica gemaakt. Deze is op basis van wegcategorie, BST-codes en verkeerstypen. In de tabellen hieronder is te zien welke afweging er is gemaakt per wegcategorie en BST-code.

| | Altijd toegestaan | Toegestaan op basis van verkeerstype | Niet toegestaan uitzonderingen | Nooit toegestaan |
|---|---|---|---|---|
| **Fietspad** | X | | | |
| **Verplicht fietspad** | X | | | |
| **Onverplicht fietspad** | X | | | |
| **Fietsstraat** | X | | | |
| **Ruiterpad** | | | | X |
| **Voetpad** | | X | X | |
| **Lokale weg** | | X | | |
| **Bromfietspad** | X | | | |
| **Autosnelweg** | | | | X |
| **Erf** | | X | X | |
| **OV-verbinding** | | X | | |
| **Regionale weg** | | X | | |
| **Verzorgingsplaats** | | X | | |
| **Straat** | | X | | |
| **Autoweg** | | | | X |
| **Onverharde weg** | | X | | |
| **Stadshoofdweg** | | X | | |
| **onbekend** | | X | | |

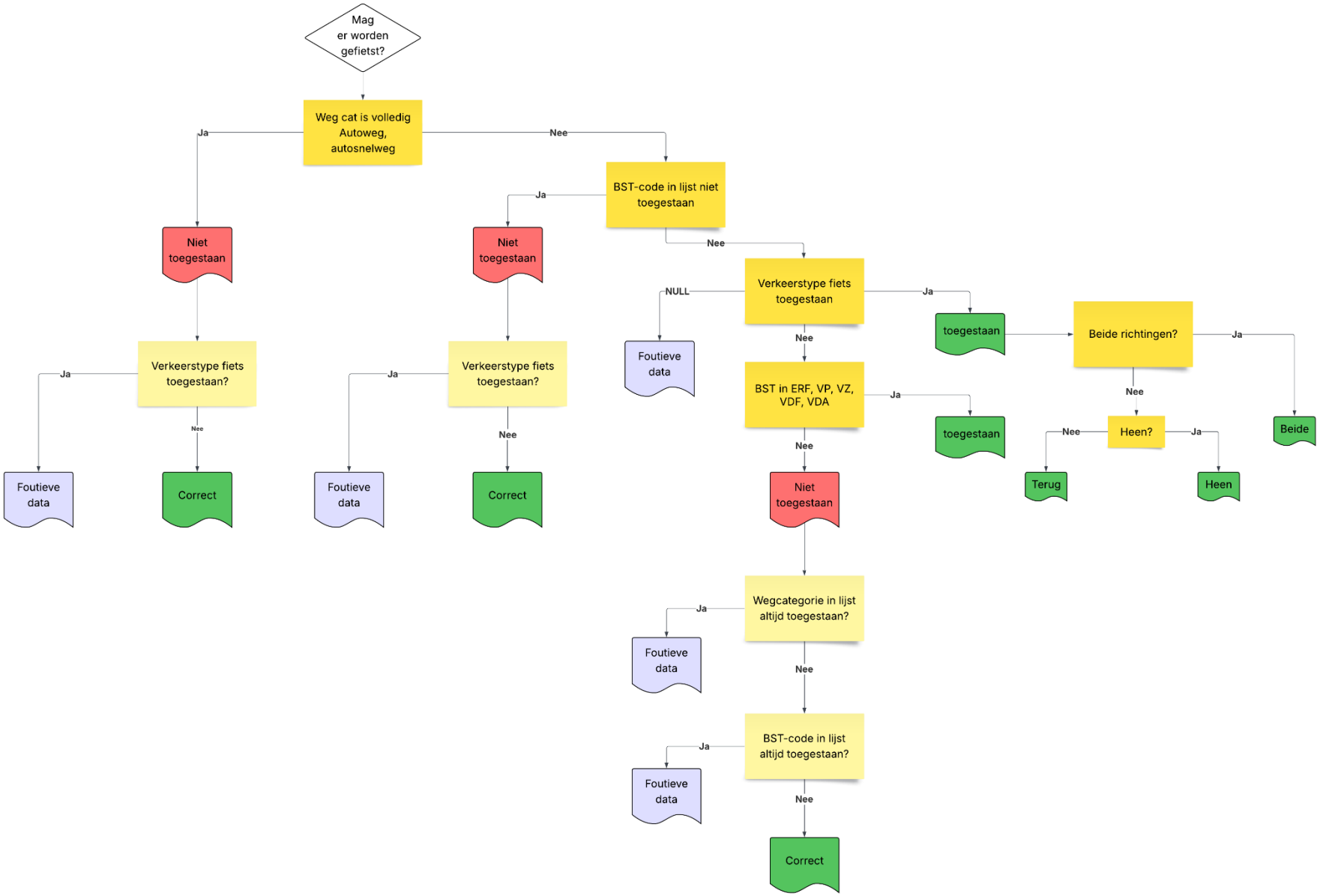
| | Altijd toegestaan | Toegestaan op basis van verkeerstype | Niet toegestaan uitzonderingen | Nooit toegestaan |
|---|---|---|---|---|
| HR | | X | | |
| RB | | X | | |
| PAR | | X | | |
| ERF | | X | X | |
| PST | | | | X |
| OPR | | | | X |
| AFR | | | | X |
| VBD | | | | X |
| VBI | | | | X |
| VBS | | | | X |
| VBR | | | | X |
| VBK | | X | | |
| VBW | | X | | |
| WIS | | | | X |
| PKP | | X | | |
| BVP | | X | | |
| PKB | | X | | |
| TN | | | | X |
| PP | | X | | |
| PC | | X | | |
| PR | | X | | |
| BUS | | X | | |
| OVB | | | | X |
| NRB | | X | | |
| GRB | | | | X |
| TRB | | | | X |
| DST | | X | | |
| CADO | | | | X |
| FP | X | | | |
| VP | | X | X | |
| VZ | | X | X | |
| VDA | X | | | |
| VDF | X | | | |
| VDV | | | | X |
| RP | | | | X |
| VV | | | | X |

In deze tabel zijn er vier categorieën:

1. Altijd toegestaan: Hier zou altijd gefietst mogen worden. Dit zijn wegvakken zoals fietspaden. Als hier volgens verkeerstype niet mag worden gefietst betekent het dat verkeerstype of wegcategorie/BST-code fout is ingevuld.
2. Toegestaan op basis van verkeerstype: Bij deze wegvakken is er geen concrete manier om aan de data te zien of dit toegankelijk is voor fietsers. Hierbij moet dus uit worden gegaan van de dataset verkeerstype.

3. Niet toegestaan uitzonderingen: Sommige wegvakken worden volgens deze logica nog steeds over gerouteerd, terwijl het niet toegestaan is volgens verkeerstype. Deze keuze is gemaakt omdat fietsers nog steeds veel gebruik maken van deze routes, zelfs al zijn ze niet toegestaan. Een voorbeeld hiervan is een voetpad; als een voetpad de kortste route is dan maken fietsers er vaak gebruik van, terwijl dat officieel niet mag. Om ervoor te zorgen dat dit niet als optimale route naar voren komt wordt de reistijd op deze wegvakken vermenigvuldigd met 3. Als dit niet gedaan wordt, zal het resultaat van het routeerbaar netwerk een stuk minder goed zijn.
4. Nooit toegestaan: Op deze plaatsen is het nooit toegestaan om te fietsen. Voorbeelden hiervan zijn autowegen. Als er op deze wegcategorieën of BST-codes wel is ingevuld dat er gefietst mag worden, zijn deze fout ingevuld.

Op de volgende pagina staat een stromenschema waarop de logica is gebaseerd. Hierbij zijn nog een aantal aandachtspunten. Zo zijn er een aantal situaties waar er wordt aangegeven waar mogelijke fouten zitten in de kaart. Dit zijn de blauwe uitgangspunten. Hier is sprake van foutieve data, zoals een snelweg waarop mag worden gefietst, maar ook een fietspad waar niet op mag worden gefietst.


Mag er worden gefietst?
Weg cat is volledig Autoweg, autosnelweg
Ja
Nee
Niet toegestaan
Verkeerstype fiets toegestaan?
Ja
Nee
Foutieve data
Correct
BST-code in lijst niet toegestaan
Ja
Niet toegestaan
Verkeerstype fiets toegestaan?
Ja
Nee
Foutieve data
Correct
Nee
Verkeerstype fiets toegestaan
NULL
Foutieve data
Ja
toegestaan
Beide richtingen?
Ja
Beide
Nee
Heen?
Nee
Terug
Ja
Heen
Nee
BST in ERF, VP, VZ, VDF, VDA
Ja
toegestaan
Nee
Niet toegestaan
Wegcategorie in lijst altijd toegestaan?
Ja
Foutieve data
Nee
BST-code in lijst altijd toegestaan?
Ja
Foutieve data
Nee
Correct

**Oplevering**

Handleiding voor nieuwe data

- Mogelijk GPKG ipv GJSON

