



Agentschap NL

Toelichting werken met bestanden Monitoringstool

Datum januari 2011

*>> Als het gaat om duurzaamheid,
innovatie en internationaal*

*Hoewel dit rapport met de grootst mogelijke zorg is samengesteld kan
Agentschap NL geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele fouten.*

Inhoud

1	Invoerbestanden	5
1.1	Exporteren gegevens Monitoringstool.....	5
1.2	Uniform uitwisselingsformaat	8
1.3	Csv-bestanden in Excel	8
1.4	Uniform uitwisselingsformaat - Wegvakkenbestand	9
1.4.1	Uitleg wegvakkenbestand.....	9
1.4.2	Aanvullende opmerkingen bij de kolomomschrijvingen wegvakkenbestand.....	17
1.5	Uniform uitwisselingsformaat - Rekenpunten	18
1.5.1	Uitleg kolommen.....	18
1.6	Samenhang wegvakkenbestand - rekenpuntenbestand	23
1.6.1	SRM1-wegen – enkelvoudige rijbaan	23
1.6.2	SRM1-wegen – gescheiden rijbanen	24
1.6.3	SRM2-wegen	25
1.6.4	Aandachtspunten uitvoeren berekening op rekenpunten	25
2	Voorbeelden	29
2.1	Ligging rekenpunt wijzigen.....	29
2.2	Nieuw rekenpunt aanmaken	30
2.3	Rekenpunt of overdrachtslijn verwijderen	31
2.4	Nieuw wegvak aanmaken	31
2.5	Ligging wegvak wijzigen.....	32
2.6	Wegvak verwijderen	32
	Bijlagen.....	33

1 Invoerbestanden

1.1 Exporteren gegevens Monitoringstool

De database van de Monitoringstool bevat, naast de door de minister van Infrastructuur en Milieu bekendgemaakte invoergegevens (achtergrondconcentraties etc.) en ruimtelijke informatie (bijv. Nationaal WegenBestand), tevens actuele lokale informatie over wegen en de omgeving.

Via de site www.nsl-monitoring.nl bestanden exporteren:

- Klik 'Inloggen' (rechts in de blauwe balk);
- Voer u gebruikersnaam en wachtwoord in en klik op de knop 'Inloggen'
- Selecteer 'Exporteren invoergegevens en resultaten'. Hiermee exporteert u de benodigde gegevens voor de actualisatie van gegevens voor de monitoring 2011 en/of het uitvoeren van een berekening met de NSL-Rekentool.

The screenshot shows the 'Inloggen' page. At the top, there is a navigation bar with 'Het NSL', 'Bekijken', 'Rekenen', 'Vraag & antwoord', and 'Inloggen'. On the left, a sidebar contains a tree view with 'Inloggen' selected, and sub-items: 'Wachtwoord vergeten' and 'Registreren als nieuwe gebruiker'. The main content area is titled 'Inloggen' and contains a login form with fields for 'Gebruikersnaam' and 'Wachtwoord', and an 'Inloggen' button. Below the form are links for 'Wachtwoord vergeten?' and 'Registreren als nieuwe gebruiker'. A small image of a red ribbon tied to a metal key is on the right. At the bottom, there is a note: 'Heeft u problemen met het inloggen? Neemt u dan contact op met de [helpdesk](#) van InfoMil.'

The screenshot shows the 'Monitoring 2011' page. The navigation bar includes 'Het NSL', 'Bekijken', 'Rekenen', 'Vraag & antwoord', and 'Wijzigen'. The sidebar on the left has a tree view with 'Exporteren invoergegevens en resultaten' selected. The main content area is titled 'Monitoring 2011' and 'Exporteren invoergegevens en resultaten'. It includes a section 'Tekst in voorbereiding' and a paragraph: 'De gegevens hier downloaden bevat ook de rekenpunten voor de blootgestelden incl. het aantal blootgestelden per rekenpunt. Indien u dat niet wilt kunt u onder het menu 'Bekijken' de bestanden downloaden zonder gegevens mbt de blootgestelden.' Below this is a 'Selectie van jurisdictie' section with three dropdown menus: 'Selecteer een jurisdictie type' (set to 'Selecteer gebied'), 'Selecteer een jurisdictie', and 'Selecteer een specifieke wijk'. A small image of a red ribbon tied to a metal key is on the right. At the bottom, there is a note: 'Indeling: © 2009, Centraal Bureau voor de Statistiek / Kadaster'.

In het scherm kunt u vervolgens een keuze maken in diverse menu's.

Selectie van jurisdictie (gebied)

Hier kiest u het schaalniveau van het gebied waarvan u de gegevens wilt exporteren. Hoe groter het gebied dat u selecteert, des te meer gegevens u zult exporteren, wat resulteert in een langere wachttijd. De wijk van een gemeente is het laagste schaalniveau waar u uit kunt kiezen.

Selectie van jurisdictie (gebied)

Selecteer een jurisdictie type:

Selecteer een jurisdictie:

Selecteer een specifieke wijk:

Bron:
© 2009, Centraal Bureau voor de Statistiek / Kadaster, Emmen, 2009

Selectie weggegevens

In dit menu kiest u van welk type wegen u gegevens wilt exporteren, SRM1- of SRM2-wegen. Voor het kunnen uitvoeren van een berekening, bijv. ter controle van uw geactualiseerde bestanden, is het altijd nodig dat in het wegvakken bestand altijd 'alle SRM2-wegvakken binnen straal van 5 km' zijn opgenomen. Laat het vinkje daarom altijd aan staan. In het wegvakkenbestand zijn de wel wegen opgenomen waarvan u geen wegbeheerder bent en die u dus ook niet mag/kunt wijzigen.

Let op: de Monitoringstool plaatst alle geëxporteerde gegevens van de aangevinkte wegen in één bestand.

Selectie weggegevens

Rijkswegen

Provinciale wegen

Gemeentelijke wegen

Waterschapswegen en overig

Alle SRM2 wegvakken binnen straal van 5 km

Selectie gegevens en zichtjaren

In dit menu kiest u uit welke gegevensset (Saneringstool 3.1 of Monitoring 2010) en voor welk zichtjaar u de weggegevens wilt exporteren. U kunt kiezen uit de jaren 2009, 2011, 2015 en 2020. De wegvakgegevens zullen in de meeste gevallen per zichtjaar verschillen. In de Monitoringsronde hebben de overheden voor toekomstige jaren rekening gehouden met bijvoorbeeld verkeersgroei en de ontwikkeling van nieuwe projecten in de loop der tijd.



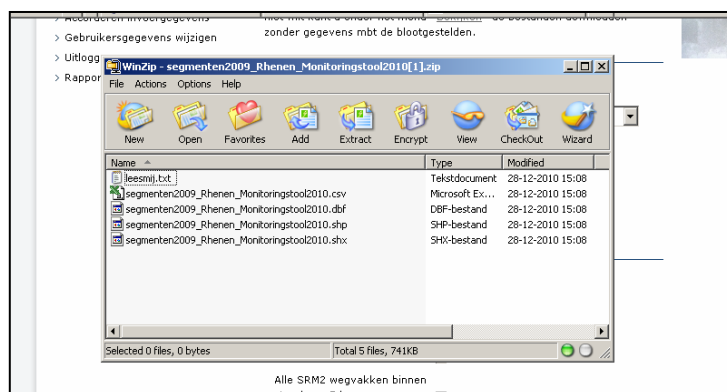
Selectie gewenste gegevens

Met de knoppen kunt u kiezen welke gegevens u exporteert:

- Wegvakken: bevat de diverse kenmerken van een wegvak (bijv. verkeersintensiteiten, wegtype etc.);
- Rekenpunten: bevat informatie over de rekenpunten (bijv. ligging);
- Resultaten: indien u geïnteresseerd bent in de rekenresultaten op basis van de monitoringsgegevens, bijvoorbeeld om een vergelijking te doen.
- Maatregelen: bevat voor een bepaald gebied de effecten van maatregelen die verdisconteerd worden in de berekening ¹;

Om een berekening uit te kunnen voeren zijn zowel de gegevens wegvakken als 'rekenpunten' nodig. Indien gewenst kunt u de effecten van maatregelen betrekken.

Als u op een knop drukt, begint de Monitoringstool met het verzamelen van de gevraagde gegevens. Dit zal enige tijd duren, afhankelijk van de gemaakte selectie. Zodra dit gereed is, stuurt de Monitoringstool de gegevens in een zip-bestand naar uw computer. Het bestand bevat zowel de csv- als shape-bestanden en opent automatisch als het programma Winzip op uw computer is geïnstalleerd. Druk op de knop 'Extract/uitpakken' en sla de bestanden op uw computer op.



Let op: wanneer u de geëxporteerde gegevens niet opslaat en deze later weer nodig heeft, moet u bovenstaande handelingen opnieuw uitvoeren.

De geëxporteerde gegevens kunt u nu, als wegbeheerder, naar eigen inzicht actualiseren of wijzigen, binnen de randvoorwaarden van het uniforme uitwisselingsformaat (zie volgende paragrafen).

¹ Het gaat hierbij om effecten van maatregelen waarvoor het niet mogelijk is om deze effecten mee te nemen in de verkeersgegevens.

1.2 Uniform uitwisselingsformaat

Voor het invoeren van gegevens in de Monitoringstool en om een (proef-) berekening te doen met de NSL-Rekentool zijn invoerbestanden nodig die voldoen aan het 'uniforme uitwisselingsformaat'. Er zijn twee typen invoerbestanden: wegvakkenbestanden en rekenpuntenbestanden.

NB: op dit moment is het niet mogelijk om maatregelgebieden te importeren. Het is de bedoeling om dit op een later moment wel mogelijk te maken.

De geëxporteerde invoerbestanden van de Monitoringstool voldoen automatisch aan het uniforme uitwisselingsformaat.

Extra aandacht is vereist als u geëxporteerde invoerbestanden wilt bewerken of nieuwe invoerbestanden maakt; deze moeten (blijven) voldoen aan het uniforme uitwisselingsformaat. Voldoet een invoerbestand niet aan het uitwisselingsformaat, dan krijgt u *bij het importeren* een foutmelding en wordt het import-proces of de berekening afgebroken.

De samenhang tussen de wegvakbestanden en rekenpuntenbestanden is eveneens van groot belang. In veel gevallen is het nodig om tussen het wegvakkenbestand en rekenpuntenbestand koppelingen te leggen. De gebruiker moet deze koppelingen (overdrachtslijnen) zelf in het rekenpuntenbestand definiëren. Paragraaf 1.6 geeft hier een nadere toelichting op.

Het uniforme uitwisselingsformaat is in maart 2010 vastgesteld. Sindsdien is de Monitoringstool verder ontwikkeld. Voor het uitvoeren van een berekening met de NSL-Rekentool zijn een aantal gegevens niet vereist, die wel nodig zijn voor de monitoring NSL.

1.3 Csv-bestanden in Excel

Bij het openen van een csv-bestand in Excel kan het decimaalteken en scheidingstekens voor duizendtallen soms onjuist ingesteld zijn, waardoor in de velden 'vreemde' waarden verschijnen. Pas in dat geval de instellingen van Excel als volgt aan (beschrijving voor Excel 2003, in nieuwere versies vergelijkbare werkwijze):

- Open Excel;
- Ga naar 'Opties' in het menu 'Extra';
- Kies het tabblad 'Internationaal' en haal daar het vinkje weg bij 'Scheidingstekens van het systeem gebruiken';
- Vervolgens in hetzelfde scherm het decimaalteken in een punt veranderen en het scheidingstekens voor duizendtallen in een komma;
- Sluit Excel helemaal af.

Als u nu het csv-bestand nogmaals opent in Excel, staan de tekens goed. Eventueel kunt u de gewijzigde instellingen later weer terugzetten. Een alternatief is het gebruik van het dbf -bestand, onderdeel van shape-bestanden, te openen met Excel. Dan is het niet nodig om instellingen van Excel aan te passen. De 'geometry'-kolom is dan leeg, zodat wijziging van de ligging van het wegvak of rekenpunt niet mogelijk is.

1.4 Uniform uitwisselingsformaat - Wegvakkenbestand

1.4.1 Uitleg wegvakkenbestand

Wanneer u een wegvakkenbestand heeft geëxporteerd en geopend, geeft elke rij in dat bestand de kenmerken van één wegvak weer. Elk kenmerk van het wegvak staat in een aparte kolom van die betreffende rij.

Elk wegvak bevat 40 kolommen met gegevens:

- Een wegvakkenbestand *moet* de betreffende 40 kolommen met de precieze naamgeving op de juiste plek (kolom) bevatten.
- Een wegvakkenbestand *mag* beginnen met een willekeurig aantal regels (rijen) met algemene informatie over de berekeningen en de invoergegevens, bijvoorbeeld over het gekozen jaar of geselecteerde wegen.

Elke rij gaat over een SRM1-wegvak *of* over een SRM2-wegvak. Dit betekent dat voor een SRM1-wegvak *alle* SRM1-kenmerken moeten zijn ingevuld. Hetzelfde geldt uiteraard voor een SRM2-wegvak en de SRM2-kenmerken. Een aantal kenmerken is dan Daarnaast zijn er een aantal kenmerken die altijd ingevuld moeten worden, ongeacht het type wegvak.

Hieronder wordt elk kenmerk van een wegvak toegelicht. Onderstaande beschrijving hanteert de kolomaanduiding aan de hand van het geopende bestand in MS Excel. Zie bijlage 1 voor een afbeelding van het formaat.

Deze toelichting behandelt niet hoe de gebruiker de ligging van wegvakken kan wijzigen of nieuwe wegvakken kan toevoegen. De gebruiker kan dergelijke handelingen het beste in een GIS-programma uitvoeren. De beschrijving van deze mogelijk zal in een latere versie van de (nog te verschijnen) handleiding NSL-rekentool behandeld worden.

In de namen/titels van rekenpunten en wegvakken is onderscheid gemaakt tussen links en rechts. Dit is links of rechts ten opzichte van de digitaliseringsrichting of tekenrichting van de weg. Dit hoeft niet gelijk te zijn aan de rijrichting, maar kan wel. Aan de hand van kenmerken is vaak te achterhalen om wel rekenpunt of wegvak het gaat.

	Naam	Omschrijving en vereisten	Opmerkingen en aandachtspunten
A	segment_id	> Gehele waarden groter dan '0' invullen (bijv. 15001). Voor gemeentelijke en provinciale wegen een vijf-cijferige code. Bij rijkswegen een zeven-cijferige code. > Verplicht in te vullen met een uniek nummer. Als de geometrie van het wegvak niet is opgegeven (kolom AM leeg is) zal de Monitoringstool deze opzoeken uit de gegevens van monitoring 2010;	> Als het een nieuw wegvak betreft, incl. geometrie, zal de Monitoringstool het wegvak evt. hernummeren als het opgegeven nummer niet uniek blijkt. Dat gebeurt dan gelijktijdig ook in het rekenpuntenbestand zodat de aangemaakte overdrachtslijnen intact blijven. De Monitoringstool heeft ook een uniek nummer nodig voor het maken van een koppeling tussen rekenpunten en SRM1-wegen (zie par. 1.6.1/1.6.2). Advies: geef nieuwe/gewijzigde wegvakken een unieke, sprekende naam, zodat deze eenvoudig terug te vinden zijn in het bestand > Als gebruik wordt gemaakt van geëxporteerde bestanden van de Monitoringstool én de ligging van het wegvak niet gewijzigd hoeft te worden adviseren wij om deze kenmerken <i>niet</i> te wijzigen / hernummeren. > De werkwijze voor wegvakken waarvan de ligging wel wijzigt, komt in een latere versie van de handleiding NSL-rekentool aan de orde. > Dit veld en volgende kunnen helpen bij het sorteren van het wegvakkenbestand en het uitvoeren van selecties.
B	nwb_weg_id	> Dit is het identificatienummer van het wegvak zoals opgenomen in het Nationaal Wegenbestand (NWB). > Niet verplicht in te vullen.	
C	nwb_versie	> Dit is het versienummer van het NWB uitgedrukt in jjmm (jaar in één of twee cijfers, maand in twee cijfers). > Niet verplicht in te vullen.	
D	begin_pos	> Startpunt van het wegvak geprojecteerd op het NWB-wegvak. Als 'begin_pos' < 'end_pos': segment heeft dezelfde digitaliseerrichting als in het NWB, anders is digitaliseerrichting tegengesteld. > Niet verplicht in te vullen.	
E	end_pos	> Eindpunt van het wegvak geprojecteerd op het NWB wegvak. Als 'begin_pos' < 'end_pos': segment heeft dezelfde digitaliseerrichting als in het NWB, anders is digitaliseerrichting tegengesteld. > Niet verplicht in te vullen.	
F	gemeente	> Gemeentenaam, overgenomen uit het NWB. > Niet verplicht in te vullen.	
G	straatnaame	> Straatnaam, overgenomen uit het NWB > Niet verplicht in te vullen.	
H	straatnr	> Wegnummer, overgenomen uit het NWB. > Niet verplicht in te vullen.	
I	wegbeheer	> Wegbeheerder, overgenomen uit het NWB. > Afkortingen: G = gemeentelijke weg, P = provinciale weg, R = rijksweg en W = waterschap > Verplicht in te vullen voor SRM1- en SRM2-wegvakken .	
J	hoogte	> Gemiddelde hoogte van het wegvak t.o.v. omringend maaiveld (in hele meters). Mag ook negatief zijn (verdiepte ligging). De hoogte is nodig voor het uitvoeren van SRM2-berekeningen. > Verplicht in te vullen voor SRM1- en SRM2-wegvakken . > Geheel getal (positief of negatief). > In combi met de geometrie wordt de hoogte gebruikt voor identificatie van het wegvak. Wijzing van de hoogte heeft als gevolg dat de Monitoringstool het wegvak als nieuw wegvak behandelt	
K	x	> X-coördinaat (rijksdriehoek-coördinaten) zwaartepunt wegvak (in meters; decimalen toegestaan), is voor de bestaande NWB-wegvakken door de database berekend. > Niet verplicht in te vullen. Ligging zoals gegeven in kolom geometrie (kolom AM) is bepalend.	> Als gebruik wordt gemaakt van geëxporteerde bestanden van de Monitoringstool én de ligging van het wegvak niet gewijzigd hoeft te worden adviseren wij om deze kenmerken <i>niet</i> te wijzigen / hernummeren.
L	y	> Y-coördinaat (rijksdriehoek-coördinaten) zwaartepunt wegvak (in meters; decimalen toegestaan), is voor de bestaande NWB-wegvakken door de database berekend. > Niet verplicht in te vullen. Ligging zoals gegeven in kolom geometrie (kolom AM) is bepalend.	

M	Wegtype	<p>> Geeft aan welk wegtype het betreffende wegvak is.</p> <p>> Verplicht in te vullen voor SRM1- en SRM2-wegvakken</p> <p>> Voor SRM2-wegen kiest u uit de waarden 92, 93, 94:</p> <p>92 = weg van het onderliggende wegennet met een breed profiel</p> <p>93 = (snel)weg van het hoofdwegennet met een breed profiel</p> <p>94 = (snel)weg van het hoofdwegennet met een breed profiel en toepassing van strikte handhaving op de snelheid.</p> <p>Breed profiel = toepassingsbereik SRM2: afstand tussen wegrand en bebouwing is groter dan 3x de hoogte van de bebouwing.</p> <p>> Voor SRM1-wegen kan gekozen worden uit de waarden 0, 1, 2, 3, 4. Zie opmerkingen hiernaast en paragraaf 1.5.1.</p>	<p>> Accuraat invullen voor SRM2-wegvakken.</p> <p>> Voor SRM1-wegvakken is het wegtype zoals ingevuld in het <i>rekenpuntenbestand</i> leidend voor het uitvoeren van de SRM1-berekening. De geëxporteerde bestanden bevatten voor alle SRM1-wegen daarom de waarde '0'. Het doorvoeren van wijzigingen in deze kolom M, heeft geen effect voor de rekenresultaten bij SRM1-wegen. Voor een omschrijving van de SRM1-wegtypen, zie §1.5.1.</p> <p>> Het kan voorkomen dat een gemeentelijke weg een dusdanig breed wegprofiel heeft dat het onder de reikwijdte van SRM2 valt. Voor die situaties is wegtype 92 beschikbaar.</p> <p>> Strikte handhaving betekent snelwegen waar trajectcontroles gelden. De emissiefactoren behorende bij situaties met strikte handhaving verschillen ten opzichte van de 'normale' verkeerssituatie op een snelweg.</p>
N	snelheid	<p>> Deze parameter representeert welk snelheidstype een SRM1-wegvak heeft.</p> <p>De tool gebruikt aan de hand van het ingevoerde type de corresponderende emissiefactoren in de berekening.</p> <p>> Verplicht in te vullen voor SRM1- en SRM2- wegvakken.</p> <p>> U kiest uit de waarden b, c, d, of e (in kleine letters):</p> <p>b = "buitenweg algemeen". Typisch buitenwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 60 km/h, gemiddeld ca. 0,2 stops per afgelegde km.</p> <p>c = "normaal stadsverkeer". Typisch stadsverkeer met een redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/h, gemiddeld ca. 2 stops per afgelegde km.</p> <p>d = "stagnerend stadsverkeer". Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde km.</p> <p>e = "stadsverkeer met minder congestie". Stadsverkeer met een relatief groter aandeel "free-flow" rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/h, gemiddeld ca. 1,5 stop per afgelegde km.</p>	<p>> Alhoewel het snelheidsaanduidingen voor SRM1-wegvakken betreffen moet er ook een waarde ingevuld zijn als het om een SRM2-wegvak gaat.</p> <p>> Het gehanteerde snelheidstype heeft betrekking op de 'normale' verkeerssituatie van het wegvak. Het kan voorkomen dat gedurende een bepaalde, beperkte, periode van de dag stagnatie voorkomt. Deze situatie met beperkte stagnatie kan de gebruiker specificeren door in de kolommen AE/AG/AI/AK aan te geven welk percentage van het verkeer te maken heeft met stagnatie. Zie omschrijving van de kolommen AE/AG/AI/.</p>
O	tun_factor	<p>> Voor zowel SRM1 als SRM2 de aanduiding dat het wegvak grenst aan een tunnelmond en welke tunnelfactor er daarom geldt voor het betreffende wegvak.</p> <p>> De tunnelfactor geeft de emissies die vrijkomen <i>in</i> de tunnel, toegekend aan het aansluitende wegvak, weer.</p> <p>> Verplicht in te vullen voor SRM1- en SRM2-wegvakken.</p> <p>> Wanneer het wegvak in een tunnel ligt, geldt de waarde 0.</p> <p>> Wanneer het wegvak <i>niet</i> op een tunnel aansluit of daarin ligt, geldt de waarde 1.</p>	<p>U bepaalt de waarde voor een wegvak dat aan een tunnel grenst aan de hand van de formules 1.12 a en 1.12 b van bijlage 1 van de Rbl.</p>

O	tun_factor (vervolg)	> Wanneer het wegvak wel op een tunnel aansluit maar er niet in ligt, geldt een waarde groter dan 1 (zie aandachtspunt hiernaast).	
P	boom_factor	> Beschrijft in welke mate er bomen langs een SRM1-wegvak aanwezig zijn (bomenfactor). > Verplicht in te vullen voor SRM1- en SRM2 -wegvakken. > De keuze bestaat uit de waarden 1 / 1,25 / 1,5 > Voor een omschrijving van de bomenfactor, zie paragraaf 1.5.1.	> De bomenfactor wordt alleen gebruikt in SRM1-berekeningen, maar moet ook voor SRM2-wegvakken ingevuld zijn. > Voor SRM1-wegvakken is de bomenfactor zoals ingevuld in het <i>rekenpuntenbestand</i> bepalend voor de uitgevoerde SRM1-berekening. De geëxporteerde bestanden bevatten voor alle SRM1-wegen daarom de factor '1'. > Het doorvoeren van wijzigingen in deze kolom P, heeft geen effect voor de rekenresultaten bij SRM1-en SRM2 wegen.
Q	maxsnelh_p	> De wettelijke maximumsnelheid (in km/u) die geldt voor <i>personenauto's</i> op het betreffende SRM2-wegvak. > Verplicht in te vullen voor SRM1- en SRM2 -wegvakken. > Gehele waarde ≥ 0 .	Aan de hand van de ingevoerde waarde kiest de tool de emissiefactor van een bepaalde SRM2- snelheids-categorie. Ingevulde waarde : ≤ 80 = categorie 80 km/u $> 80 \leq 100$ = categorie 100 km/u > 100 = categorie 120 km/u > De maximumsnelheid wordt alleen gebruikt in SRM2-berekeningen, maar moet ook voor SRM1-wegvakken altijd een waarde ≥ 0 ingevuld zijn. De ingevulde waarde heeft geen invloed op de SRM1-berekening.
R	maxsnelh_v	> De wettelijke maximumsnelheid (in km/u) die geldt voor <i>vrachtauto's</i> op het betreffende SRM2-wegvak. Aan de hand van de ingevoerde waarde gebruikt de tool de corresponderende emissiefactoren in de berekening. > Verplicht in te vullen voor SRM1- en SRM2 -wegvakken. > Gehele waarde ≥ 0 .	> Zie omschrijving kolom Q.
S	a_rand_l	> De afstand tussen de weg van het wegvak en de rand van de linkerkant van het wegvak (in meters). > Verplicht in te vullen voor SRM1- en SRM2 -wegvakken. > Waarde ≥ 0 . Evt. tot op 1 decimaal nauwkeurig.	> Parameter altijd invullen, hoewel de Monitoringstool deze niet gebruikt. De ingevoerde waarde heeft geen effect op het rekenresultaat.
T	a_gevel_l	> De afstand tussen de weg van het wegvak en de gevel aan de linkerkant van het wegvak (in meters). > Niet verplicht in te vullen. De Monitoringstool gebruikt dit gegeven niet in berekeningen.	
U	bebdicht_l	> Bebouwingsfractie aan de linkerkant van het wegvak. > Niet verplicht in te vullen. De Monitoringstool gebruikt dit gegeven niet in berekeningen.	
V	a_toepas_l	> De afstand tussen de weg van het wegvak en het rekenpunt met inachtneming van het toepasbaarheidbeginsel aan de linkerkant van de weg (in meters). > Niet verplicht in te vullen. De Monitoringstool gebruikt dit gegeven niet in berekeningen.	> U kunt gebruik maken van het toepasbaarheidbeginsel door het rekenpunt buiten de toepasbaarheidsafstand te plaatsen.

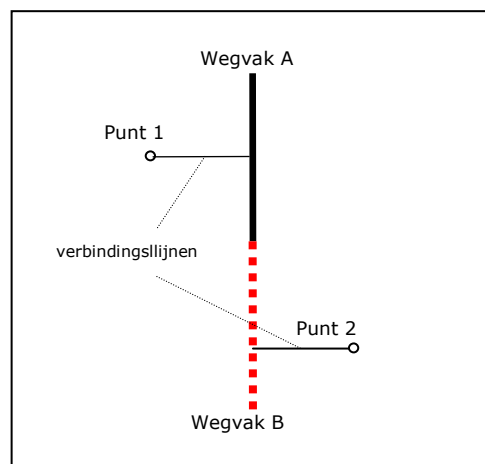
W	a_scherm_l	<p>> Geeft aan of er een (geluids)schermscherm langs de linkerkant van een SRM2-wegvak aanwezig is en welke afstand (in meters) er is tussen de weg en het scherm.</p> <p>> Niet verplicht in te vullen. Alleen als er een scherm aan de linkerkant van het wegvak is.</p> <p>> Waarden groter dan 0 invullen, tot op 1 decimaal nauwkeurig, of leeg laten.</p>	<p>> Gebruiken als een geluidsschermscherm langs de linkerkant van een SRM2-wegvak aanwezig is.</p> <p>> Is er geen geluidsschermscherm aan de linkerkant van de SRM2-weg aanwezig, dan geen waarde invullen.</p>
X	s_hoogte_l	<p>> Geeft aan wat de hoogte van het (geluids)schermscherm langs de linkerkant van een SRM2-wegvak (in meters).</p> <p>> Niet verplicht in te vullen. Alleen als er een scherm aan de linkerkant van het wegvak is.</p> <p>> Waarden groter dan 0 invullen, tot op 1 decimaal nauwkeurig, of leeg laten.</p>	<p>> Gebruiken als een geluidsschermscherm langs de linkerkant van een SRM2-wegvak aanwezig is.</p> <p>> Is er geen geluidsschermscherm langs de linkerkant aanwezig, dan geen waarde invullen.</p>
Y	a_rand_r	<p>> De afstand tussen as en rand, als bij 'S' maar aan de rechterkant van het wegvak.</p> <p>> Verplicht in te vullen voor SRM1- en SRM2-wegvakken.</p> <p>> Waarde ≥ 0. Evt. tot op 1 decimaal nauwkeurig.</p>	<p>> Parameter altijd invullen, hoewel de Monitoringstool deze niet gebruikt. De ingevoerde waarde heeft geen effect op het rekenresultaat.</p>
Z	a_gevel_r	<p>> De afstand tot de gevel als bij 'T' maar aan de rechterkant van het wegvak.</p> <p>> Niet verplicht in te vullen. De Monitoringstool gebruikt dit gegeven niet in berekeningen.</p>	
AA	bebdicht_r	<p>> Bebouwingsfractie als bij 'U' maar aan de rechterkant van het wegvak.</p> <p>> Niet verplicht in te vullen. De Monitoringstool gebruikt dit gegeven niet in berekeningen.</p>	
AB	a_toepas_r	<p>> Afstand incl. toepasbaarheidsbeginsel, als bij 'V' maar aan de rechterkant van het wegvak.</p> <p>> Niet verplicht in te vullen. De Monitoringstool gebruikt dit gegeven niet in berekeningen.</p>	
AC	a_scherm_r	<p>> Afstand tot een (geluids)schermscherm langs de linkerkant van een SRM2-wegvak.</p> <p>> Niet verplicht in te vullen. Alleen als er een scherm aan de rechterkant van het wegvak is.</p> <p>> Waarden groter dan 0 invullen, tot op 1 decimaal nauwkeurig, of leeg laten.</p>	<p>> Zie opmerkingen bij kolom W</p>
AD	s_hoogte_r	<p>> Schermhoogte als bij 'W' maar aan de rechterkant van het wegvak.</p> <p>> Niet verplicht in te vullen. Alleen als er een scherm aan de rechterkant van het wegvak is.</p> <p>> Waarden groter dan 0 invullen, tot op 1 decimaal nauwkeurig, of leeg laten.</p>	<p>> Zie opmerkingen bij kolom X</p>
AE	stagf_lv	<p>> Hier geeft u aan of een bepaald deel van de verkeersintensiteit van <i>licht verkeer</i> op het wegvak te maken heeft met stagnatie of files. Bijvoorbeeld omdat er gedurende een bepaalde, beperkte, periode van de dag stagnatie voorkomt.</p> <p>> Verplicht in te vullen voor SRM1- en SRM2-wegvakken. Een waarde tussen 0 en 1 invullen:</p> <p>= 0: bij geen stagnatie / files</p> <p>> 0: bij stagnatie / files.</p>	<p>> Het betreft de <i>etmaalgemiddelde</i> fractie van de verkeersintensiteit van licht verkeer dat stagneert.</p> <p>> Wanneer in kolom 'N' de 'gemiddelde' verkeerssituatie van een SRM1-wegvak als stagnerend is gekwalificeerd, voert u in deze kolom AE een waarde '0' in.</p> <p>> Deze parameter is een verdere verfijning van de opgegeven snelheid in kolom 'N'.</p>
AF	int_lv	<p>> Verkeersintensiteit <i>licht verkeer</i>: het aantal lichte motorvoertuigen per etmaal (weekdaggemiddelde).</p> <p>> Verplicht in te vullen voor SRM1- en SRM2-wegvakken</p> <p>> Gehele waarden invullen (≥ 0)</p>	<p>Zie tabel 1</p>

AG	stagf_mv	<p>> Hier geeft u aan of een bepaald deel van de verkeersintensiteit van <i>middelzwaar verkeer</i> op het wegvak te maken heeft met stagnatie of files.</p> <p>> Verplicht in te vullen voor SRM1- en SRM2-wegvakken. Een waarde tussen 0 en 1 invullen:</p> <p>= 0: bij geen stagnatie / files</p> <p>> 0: bij stagnatie / files.</p>	Zie opmerkingen bij AE
AH	int_mv	<p>> Verkeersintensiteit <i>middelzwaar verkeer</i>: het aantal middelzware motorvoertuigen per etmaal (weekdaggemiddelde).</p> <p>> Verplicht in te vullen voor SRM1- en SRM2-wegvakken</p> <p>> Gehele waarden invullen (≥ 0)</p>	Zie tabel 1
AI	stagf_zv	<p>> Hier geeft u aan of een bepaald deel van de verkeersintensiteit van <i>zwaar verkeer</i> op het wegvak te maken heeft met stagnatie of files.</p> <p>> Verplicht in te vullen voor SRM1- en SRM2-wegvakken. Een waarde tussen 0 en 1 invullen:</p> <p>= 0: bij geen stagnatie / files ; > 0: bij stagnatie / files.</p>	Zie opmerkingen bij AE
AJ	int_zv	<p>> Verkeersintensiteit <i>zwaar verkeer</i>: het aantal zware motorvoertuigen per etmaal (weekdaggemiddelde).</p> <p>> Verplicht in te vullen voor SRM1- en SRM2-wegvakken</p> <p>> Gehele waarden invullen (≥ 0)</p>	Zie tabel 1
AK	stagf_bv	<p>> Hier geeft u aan of een bepaald deel van de verkeersintensiteit van <i>bussen</i> op het wegvak te maken heeft met stagnatie of files.</p> <p>> Verplicht in te vullen voor SRM1- en SRM2-wegvakken. Een waarde tussen 0 en 1 invullen:</p> <p>= 0: bij geen stagnatie / files ; > 0: bij stagnatie / files.</p>	Zie opmerkingen bij AE
AL	int_bv	<p>> Verkeersintensiteit <i>bussen</i>: het aantal bussen per etmaal (weekdaggemiddelde).</p> <p>> Verplicht in te vullen voor SRM1- en SRM2-wegvakken</p> <p>> Gehele waarden invullen (≥ 0)</p>	Zie tabel 1
AM	geomet_wkt	<p>> In dit veld beschrijft u de geometrie van een wegvak in een CSV-bestand conform het Well-known-Tekst format.</p> <p>> Niet verplicht in te vullen bij SRM1- en SRM2-wegen.</p>	> geometrie is niet verplicht. Als deze niet is ingevuld, wordt de geometrie van het wegvak bepaald op basis van het 'segment_id' (kolom A) uit de gegevens van monitoring 2010. Het wegvak moet dan wel in die gegevensset aanwezig zijn.
AN	actie	<p>Dit gegeven is alleen van belang voor het uitvoeren van de monitoring, niet voor het uitvoeren van een berekening met de NSL-Rekentool.</p> <p>> Verplicht in te vullen voor SRM1- en SRM2-wegvakken.</p> <p>> In te vullen waarden 'i', 'c', 'u' of 'd'.</p>	> Gegeven vult u verplicht in; (i= insert, c= create, u= update, d = delete)

1.4.2 *Aanvullende opmerkingen bij de kolomomschrijvingen wegvakkenbestand*

Kolom A

In kolom A geeft u de wegvakidentificatie op (segment_id). Dit is in ieder geval nodig wanneer er een koppeling (overdrachtslijn) nodig is tussen het wegvak en een rekenpunt ². Wanneer men geïnteresseerd is in de concentraties *vanwege* een SRM1-weg op een bepaald punt, dan zijn er een aantal omgevingskenmerken nodig om de concentratiebijdrage te kunnen berekenen. De NSL-Rekentool moet 'weten' welke omgevingskenmerken 'horen' bij het rekenpunt. Dit komt tot stand d.m.v. een koppeling (overdrachtslijn). In onderstaande figuur zijn de overdrachtslijnen zichtbaar gemaakt. Wanneer een overdrachtslijn nodig is, moet u daarom altijd een *segment_id* in kolom A van het wegvakkenbestand invoeren. Voor SRM2-wegen zijn dergelijke overdrachtslijnen niet nodig. Zie paragraaf 1.6.3 voor een nadere toelichting op dit soort overdrachtslijnen.



Voorbeeldoverdrachtslijnen: wegvak A met rekenpunt 1 / wegvak B met rekenpunt 2

Voertuigcategorieën

De toelichtingen bij de kolommen AE t/m AL geven een viertal voertuigcategorieën weer. Tabel 1 geeft de definities van de genoemde categorieën.

Tabel 1 Voertuigcategorieën

Categorie	Omschrijving
Licht verkeer	- Personenauto's - Bestelauto's - Motoren
Middelzwaar verkeer	- Vrachtwagens < 20 ton GVW - Touringcarbussen
Zwaar verkeer	- Vrachtwagens > 20 ton GVW - Trekkers
Bussen	- Openbaar vervoer autobussen, m.u.v. touringcarbussen

² Let op: een wegvakidentificatie is ook nodig als er geen geometrie in kolom AM is opgegeven.

Hulpmiddel bepalen stagnatiefactoren

Onderstaande tabel kan u als hulpmiddel gebruiken voor het bepalen van de stagnatiefraction voor stedelijke wegen: kolommen AE, AG, AI, AK. Daarbij opgemerkt dat de genoemde percentages behoren bij die situaties op stadswegen wanneer deze zich op alle werkdagen (maandag t/m vrijdag) voordoen. Als stagnerend verkeer slechts op enkele dagen in de week voorkomt, dan moet de gebruiker daar zelf een afwijkend percentage voor schatten.

Tabel 2 Stagnatiefraction stedelijke wegen

Omschrijving situatie	Percentage stagnerend verkeer
Geen stagnatie	0%
Stagnatie gedurende een klein deel van de ochtend- of avondspits (< dan 1 uur)	7%
Stagnatie gedurende een klein deel van de ochtend- en avondspits (< dan 2x 1 uur)	15%
Stagnatie gedurende een groot deel van de ochtend- of avondspits (bijna 2 uur)	15%
Stagnatie gedurende de gehele ochtend- of avondspits (> 2 uur)	20%
Stagnatie gedurende een groot deel van de ochtend- en avondspits (bijna 2x 2 uur)	30%
Stagnatie gedurende de gehele ochtend- en avondspits (> 2x 2 uur)	40%

1.5 Uniform uitwisselingsformaat - Rekenpunten

Het rekenpuntenbestand bevat informatie over de rekenpunten, bijv. ligging, en over de overdrachtslijnen. De overdrachtslijnen geven aan van welk wegvak de bijdrage berekend wordt. Een rekenpunt kan overdrachtslijnen naar meerdere wegvakken hebben en daarom vaker voorkomen in het rekenpuntenbestand. In dit bestand moet de combinatie van 'segment_id' en 'receptorid' uniek zijn, daaraan herkent de Monitoringstool de combinatie.

Let op: als u een eigenschap van het rekenpunt wilt veranderen, bijv. de ligging, moet u dat veranderen in alle regels waarin het rekenpunt voorkomt, telkens in combinatie met een ander 'segment_id'.

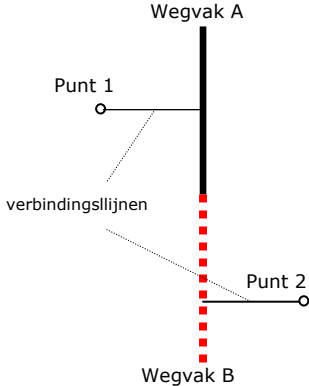
Het rekenpuntenbestand bestaat uit 13 kolommen met gegevens. Voor elk rekenpunt gelden deze 13 kenmerken. Een rekenpuntenbestand moet de betreffende 13 kolommen met de precieze naam bevatten. Sommige kolommen mogen leeg blijven (o.a. afhankelijk van het type rekenpunt). Verder *mag* een rekenpuntenbestand beginnen met een willekeurig aantal regels (rijen) met algemene informatie over de berekeningen en de invoergegevens.

De randvoorwaarden van elk kenmerk staan in onderstaande paragrafen beschreven. Ook is aangegeven waar elk kenmerk toe dient.

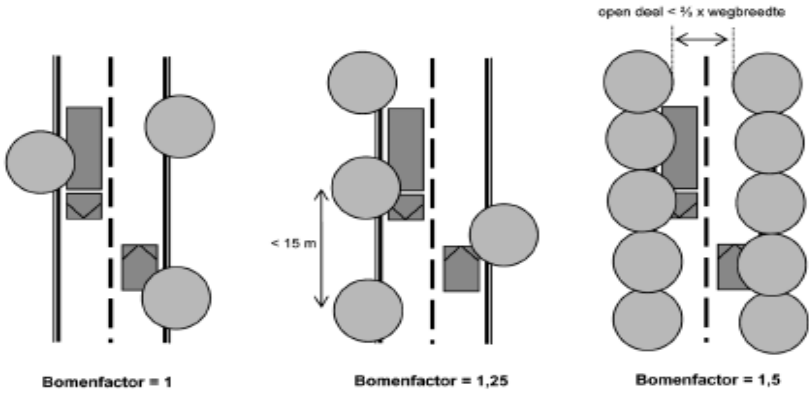
Onderstaande beschrijving hanteert de kolomaanduiding aan de hand van het geopende csv-bestand in MS Excel. Zie bijlage 2 voor een afbeelding van het formaat.

1.5.1 Uitleg kolommen

Onderstaande beschrijving hanteert de kolomaanduiding aan de hand van het geopende bestand in MS Excel. Zie bijlage 2 voor een afbeelding van het formaat.

	Naam	Omschrijving en vereisten	Opmerkingen en aandachtspunten
A	segment_id	<ul style="list-style-type: none"> > Dit is het identificatienummer van het SRM1-wegvak waarvan de Monitoringstool de bijdragen op het rekenpunt berekent. > Hiermee legt u een koppeling tussen het rekenpunt en het SRM1-wegvak (zie afbeelding hiernaast). > Verplicht in te vullen bij toetspunten van SRM1-wegvakken. > Het betreffende SRM1-wegvak moet opgenomen zijn in het wegvakkenbestand dat de tool inleest. > Bij SRM2-rekenpunten is <u>geen</u> koppeling met een wegvak nodig en vult u daarom geen waarde in. > Voor een nadere uitleg over de overdrachtslijnen, zie paragraaf 1.6. 	<p>Voorbeeldoverdrachtslijnen: wegvak A met rekenpunt 1 / wegvak B met rekenpunt 2</p> 
B	receptor_id	<ul style="list-style-type: none"> > Identificatienummer van een rekenpunt. > Verplicht in te vullen bij toetspunten van SRM1- en SRM2-wegvakken. > Gehele waarden. 	<ul style="list-style-type: none"> > Elk rekenpunt hoort een uniek identificatienummer te hebben. In een rekenpuntenbestand kunnen dus <u>niet</u> meerdere rekenpunten met eenzelfde identificatienummer zitten. > Advies: bij het veranderen van de kenmerken van een bestaand punt, het oude identificatienummer behouden. > Geef bij een nieuw rekenpunt een nieuw nummer op. Als dit nummer als bestaat in de Monitoringstool, zal deze zelf een nieuw, uniek nummer geven aan het rekenpunt. Advies: geef ook een sprekende, unieke naam op zodat u het rekenpunt makkelijk terug kunt vinden
C	name	<ul style="list-style-type: none"> > In de Monitoringsronde is in dit veld een naam gegeven aan het rekenpunt. Daarin is de straatnaam en gemeente gehanteerd van de hemelsbreed dichtstbijzijnde straat. > Niet verplicht in te vullen. Mag willekeurige tekst bevatten. 	
D	x	<ul style="list-style-type: none"> > X-coördinaat van rekenpunt (in meters), dat in de Monitoringstool door de database is berekend. > Rijksdriehoek- coördinatenstelsel. > Niet verplicht in te vullen. > Als de kolom 'geometrie' leeg is, gebruikt de Monitoringstool de coördinaat uit deze cel. Als deze cel ook leeg is, gebruikt de Monitoringstool de gegevens uit de monitoringsronde 2010, als het punt daarin bestond. 	<ul style="list-style-type: none"> > <i>Verplaatsen</i> van een <i>bestaand</i> rekenpunt of <i>toevoegen</i> van een <i>nieuw</i> rekenpunt, gebeurt aan de hand van de geometrie zoals opgegeven in kolom L. > Wijziging van het gegeven in kolom D heeft geen invloed op de berekening.

E	y	<ul style="list-style-type: none"> > Y-coördinaat van rekenpunt (in meters), dat in de Monitoringstool door de database is berekend. > Rijksdriehoek- coördinatenstelsel. > Niet verplicht in te vullen. > Als de kolom 'geometrie' leeg is, gebruikt de Monitoringstool de coördinaat uit deze cel. Als deze cel ook leeg is, gebruikt de Monitoringstool de gegevens uit de monitoringsronde 2010, als het punt daarin bestond. 	> Zie opmerking bij kolom D.
F	type	<ul style="list-style-type: none"> > Hier kan aangegeven worden wat voor type beoordelingspunt het is. > Niet verplicht in te vullen. De tool gebruikt dit niet in berekeningen. 	
G	aant_pers	<ul style="list-style-type: none"> > Hier kunt u het aantal blootgestelden op het rekenpunt aangeven; > Niet verplicht in te vullen. De tool gebruikt dit niet in berekeningen. 	
H	nsi	<ul style="list-style-type: none"> > Dit gegeven is alleen van belang voor het uitvoeren van de monitoring, niet voor het uitvoeren van een berekening met de NSL-Rekentool. > Verplicht in te vullen bij toetspunten van SRM1- en SRM2-wegvakken > Te kiezen waarden: t (true) of f (false). 	<ul style="list-style-type: none"> > Verplicht in te vullen gegeven maar de tool gebruikt dit niet in de berekeningen. De ingevoerde waarde heeft dus geen effect op het rekenresultaat. > true = NSL-rekenpunt conform Rbl, false = ander soort rekenpunt, bijv. blootstelling.
I	afstand	<ul style="list-style-type: none"> > Dit gegeven betreft de loodrechte afstand tot het dichtstbijzijnde wegvak. > Niet verplicht in te vullen. De Monitoringstool gebruikt dit niet in berekeningen, maar berekent zelf de afstand aan de hand van de geometrische gegevens in het wegvakken- en rekenpuntenbestand. 	
J	wegtype	<ul style="list-style-type: none"> > Hier is aangegeven welk wegtype het in kolom A bedoelde wegvak heeft. > Verplicht in te vullen bij toetspunten van SRM1- en SRM2-wegvakken. > In te vullen waarden: 1, 2, 3, 4 voor SRM1-wegvakken en 9, 92, 93 en 94 voor SRM2-wegvakken. <p> 1 = aan beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van maximaal 60 meter van de weg, waarbij de afstand tussen weg en gevel kleiner is dan drie maal de hoogte van de bebouwing, maar groter is dan 1,5 x de hoogte van de bebouwing (brede streetcanyon) 2 = aan beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van maximaal 60 meter van de weg, waarbij de afstand tussen weg en gevel kleiner is dan 1,5 x de hoogte van de bebouwing 3 = aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van maximaal 60 meter van de weg, waarbij de afstand tussen weg en gevel kleiner is dan 3 x de hoogte van de bebouwing 4 = basistype, wegen in een stedelijke omgeving anders dan type 1, 2, 3 </p>	<ul style="list-style-type: none"> > De in het rekenpuntenbestand opgegeven waarde van de <i>SRM1</i>-weg is bepalend voor het wegtype van de berekening, en <i>niet</i> de waarde zoals opgegeven in het wegvakkenbestand. Bij <i>SRM2</i>-wegvakken is de waarde zoals opgegeven in het wegvakkenbestand <i>wél</i> bepalend. > Als een andere waarde dan 1,2,3 of 4 is ingevuld negeert de Monitoringstool de overdrachtslijn en berekent geen SRM1 bijdrage op basis van deze combinatie 'segment_id' en 'receptor_id'.
K	boom_fact	<ul style="list-style-type: none"> > Hier geeft u aan welke bomenfactor het in kolom A bedoelde wegvak heeft. > Verplicht in te vullen bij een berekening van een punt behorend bij een SRM1- en SRM2-wegvak. > In te vullen waarden: 1, 1,25, 1,5 voor SRM1-wegvak; waarde: 1 voor SRM2-wegvak. 	> De in het rekenpuntenbestand opgegeven waarde is bepalend voor de factor waarmee de tool rekt, en <i>niet</i> de waarde zoals opgegeven in het wegvakkenbestand.

<p>K</p>	<p>boom_fact (vervolg)</p>	<p>1 = hier en daar bomen of in het geheel niet; 1,25 = één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter met openingen tussen de kronen; 1,5 = de kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte.</p> 	<p>> U kiest een bomenfactor hoger dan 1 indien er langs de gehele weg, aan tenminste één zijde bomen aanwezig zijn binnen 30 meter van de weg, en met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter.</p> <p>> U moet altijd een waarde invullen, ook als het om een SRM2-wegvak gaat (waarde: 1), alhoewel de Monitoringstool de bomenfactor alleen in SRM1-berekeningen gebruikt.</p>
<p>L</p>	<p>geomet_wkt</p>	<p>> Geometrie van het rekenpunt in een csv-bestand. > Niet verplicht in te vullen. > Gebruikt u wanneer u het rekenpunt wilt 'verplaatsen' of een nieuw rekenpunt wilt 'neerleggen'. > Beschrijving van de geometrie is in Well-known text (WKT), in 'Amersfoortse coördinaten'. > POINT(x-coördinaat spatie y-coördinaat), bijvoorbeeld: POINT(137095 456348).</p>	<p>> Als u geen waarde invult, gebruikt de Monitoringstool de waarde uit de kolommen X- en Y-coördinaten. Als daar ook geen waarden ingevuld zijn, zoekt de Monitoringstool, op basis van het 'Receptor-id', de kenmerken van het rekenpunt op in de gegevens van de monitoring NSL 2010, voor zover aanwezig.</p>
<p>M</p>	<p>actie</p>	<p>> Dit gegeven is alleen van belang voor het uitvoeren van de monitoring, niet voor het uitvoeren van een berekening met de NSL-Rekentool. > Verplicht een waarde invullen bij SRM1- en SRM2-rekenpunten; in te vullen waarden: 'i', 'c', 'u' of 'd'.</p>	<p>> Gegeven vult u verplicht in; (i= insert, c= create, u= update, d = delete)</p>

1.6 Samenhang wegvakkenbestand - rekenpuntenbestand

De monitoring 2011 vereist, evenals een berekening met de NSL-Rekentool, zowel een wegvakkenbestand als een rekenpuntenbestand.

In het wegvakkenbestand zijn de kenmerken opgenomen die de *emissies* van de bron bepalen. In het rekenpuntenbestand is aangegeven:

- op welke *plek* de concentraties berekend moeten worden (x- en y-coördinaat, geometrie),
- of er een *koppeling/overdrachtslijn* is tussen een wegvak en een rekenpunt en zo ja, welke *overdrachtkenmerken* aanwezig zijn (bomenfactor, wegtype).

Dit laatste aspect is nodig om ervoor te zorgen dat de tool op een bepaald rekenpunt de bijdrage van het beoogde wegvak meeneemt.

De manier waarop dergelijke overdrachtslijnen nodig zijn, hangt af van het type berekening (SRM1 of SRM2) dat gewenst is.

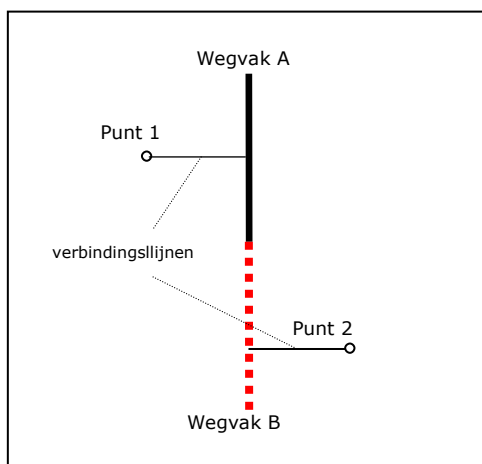
Hieronder vindt u meer informatie over het belang van het leggen van overdrachtslijnen, aan de hand van een aantal voorbeelden.

1.6.1 SRM1-wegen – enkelvoudige rijbaan

Wanneer men geïnteresseerd is in de concentraties *vanwege* een SRM1-weg op een bepaald punt, dan zijn een aantal omgevingskenmerken nodig om de concentratiebijdrage te kunnen berekenen. De Monitoringstool/NSL-Rekentool moet 'weten' welke omgevingskenmerken 'horen' bij het rekenpunt. Dit komt tot stand d.m.v. een koppeling. In onderstaande figuren zijn de overdrachtslijnen te zien als verbindingsslijnen.

Overdrachtslijnen:

Wegvak	met	Rekenpunt
A	met	1
B	met	2



Schematisch bovenaanzicht enkele rijbaan

Als er geen verbindingsslijn zou zijn tussen het rekenpunt 1 en wegvak A, dan 'weet' de Monitoringstool/NSL-Rekentool niet of het moet uitgaan van de kenmerken van wegvak A of wegvak B. Er moet dus een koppeling zijn om dit te kunnen herkennen. De koppeling komt tot stand door in het rekenpuntenbestand in kolom A het wegvak (segment id = wegvak A) te benoemen in de rij van rekenpunt 1. Zie het volgende voorbeeld.

segment	receptorid	naam	x	y	type	aant_pers	nsl	afstand	wegtype	boom_fact	geomet_wla
A	1	Wegvak A	79406,8	458976,8	6	0	t	7,186124	1	1	POINT(79406,8 458976,8)
B	2	Wegvak B	79406,8	458976,8	6	0	t	24,28839	1	1	POINT(79406,8 458976,8)

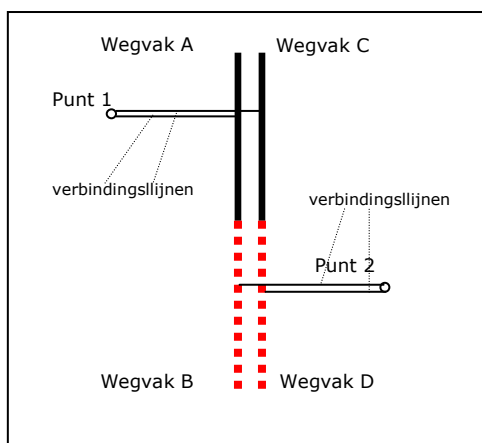
Voorbeeld aanpassing invoergegevens

1.6.2 SRM1-wegen – gescheiden rijbanen

Bovenstaande opmerkingen gelden ook voor SRM1-wegen met gescheiden rijbanen, maar er is nog wel de bijzonderheid dat dan voor één rekenpunt twee overdrachtslijnen nodig zijn. In de berekening van de luchtkwaliteit bij een rekenpunt zijn immers beide rijbanen betrokken. Onderstaande figuur illustreert dit.

Overdrachtslijnen:

Wegvak	Rekenpunt
A	1
C	1
B	2
D	2



Schematisch bovenaanzicht SRM1-wegvakken en rekenpunten (gescheiden rijbanen)

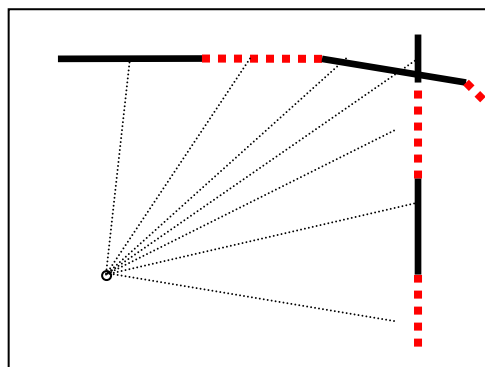
Rekenpunt 1 houdt rekening met de bijdragen vanwege wegvak A en C. Het rekenpunt moet daarom weten dat het gebruik maakt van de kenmerken van deze beide wegvakken. De gebruiker legt daarom 2 overdrachtslijnen in het rekenpuntenbestand. Zie het volgende voorbeeld.

segment	receptorid	naam	x	y	type	aant_pers	nsl	afstand	wegtype
11	A	1 Links van wegvak A	79406,8	458976,8	6	0	t	7,186124	1
12	C	1 Links van wegvak A	79406,8	458976,8	6	0	t	24,28839	1
13	B	2 Rechts van wegvak B	79423,6	458799,8	6	0	t	7,2	1
14	D	2 Rechts van wegvak B	79423,6	458799,8	6	0	t	23,87677	1

Voorbeeld aanpassing invoergegevens gescheiden rijbanen

1.6.3 SRM2-wegen

De rekenmethodiek van SRM2 is geheel anders dan die van SRM1. Bij SRM2 'kijkt' een rekenpunt als het ware welke SRM2-wegvakken in de omgeving (een straal van 5 kilometer) aanwezig zijn en welke bijdragen die leveren op dat rekenpunt.



Schematisch bovenaanzicht SRM2-wegvakken en rekenpunten

Vanwege deze werkwijze is bij het uitvoeren van een SRM2 berekening alleen de locatie van het rekenpunt van belang. Wanneer u op een bepaald rekenpunt de invloed vanwege de SRM2-wegen wil weten, hoeft u daarvoor in het rekenpuntenbestand geen overdrachtslijn en bijbehorende kenmerken te definiëren tussen dat punt en de SRM2-wegen in de omgeving. Het aanmaken van (nieuw) rekenpunt volstaat. Uiteraard moeten de wegvakgegevens van de SRM2-wegen wel in het wegvakkenbestand zijn opgenomen.

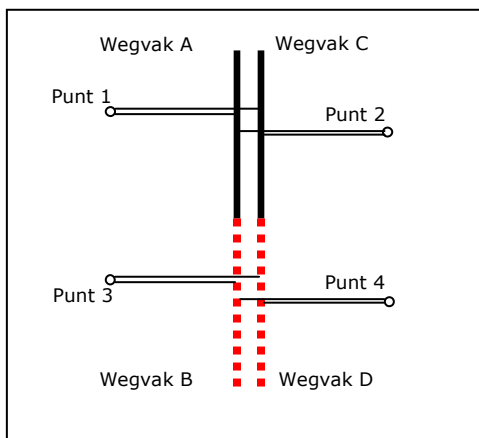
1.6.4 Aandachtspunten uitvoeren berekening op rekenpunten

Unieke overdrachtslijnen

Door het leggen van overdrachtslijnen, controleert de NSL-Rekentool welke wegbijdragen er voor het betreffende rekenpunt moeten worden meegenomen. Overdrachtslijnen tussen rekenpunten en wegvakken moeten daarom uniek zijn, anders zou de bijdrage van een weg op het rekenpunt meerdere keren worden meegenomen. Een koppeling tussen een bepaald wegvak en een bepaald rekenpunt mag daarom maar één keer voorkomen in het rekenpuntenbestand. Bij onderstaand voorbeeld horen bijvoorbeeld de volgende overdrachtslijnen:

Overdrachtslijnen:

Wegvak	Rekenpunt	Opmerking
A	1	
A	2	
C	1	
C	2	
B	3	
B	4	
D	3	
D	4	
B	3	FOUT/DUBBEL



Overdrachtslijnen wegvakken rekenpunten

Overigens zal de tool in bovenstaand geval ook de bijdragen van SRM2-wegen (indien aanwezig) op de rekenpunten cumuleren. Daarvoor hoeft de tool immers geen koppeling te leggen in het rekenpuntenbestand.

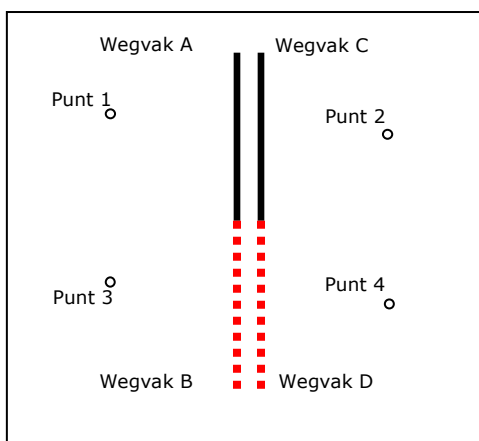
Gevolgen niet leggen van een koppeling

Wanneer er in het rekenpuntenbestand geen koppeling is opgegeven tussen een rekenpunt en wegvak, dan berekent de tool op dat punt **alleen** concentraties vanwege SRM2-wegen.

Overdrachtslijnen:

Wegvak	Rekenpunt
-	1
-	2
-	3
-	4

In dit geval berekent de tool op de vier rekenpunten concentraties vanwege de SRM2-wegen, en niet vanwege de SRM1-wegvakken A, B, C en D.



Ontbreken koppeling met SRM1-wegvakken

Maximale rekenafstand

De Rbl2007 geeft een afbakening van het rekenbereik van SRM1.

Voor de wegtypen 2 en 3 bedraagt de maximale rekenafstand 30 meter.

Voor de wegtypen 1 en 4 bedraagt de maximale rekenafstand 60 meter.

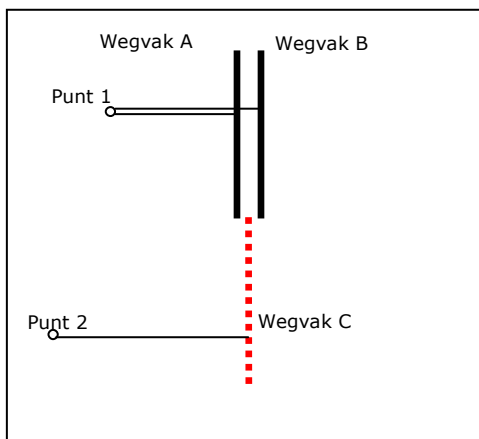
In CAR geeft de gebruiker de rekenafstand zelf op en geeft het model een foutmelding als de maximale rekenafstanden overschreden zijn.

In de Monitoringstool/NSL-Rekentool geeft de gebruiker geen afstand meer op, maar hij/zij legt het rekenpunt op een bepaalde plek (geometrie, kolom L) neer. Aan de hand daarvan bepaalt de NSL-Rekentool de afstand tussen wegas en rekenpunt.

De NSL-Rekentool geeft geen foutmelding als de maximale rekenafstand is overschreden, maar negeert dan simpelweg de beoogde bijdrage van het SRM1-wegvak en bepaalt de concentraties alleen aan de hand van de bijdragen van de SRM1-wegvakken die wél binnen de maximale afstand liggen of alleen van de eventueel omliggende SRM2-wegvakken. Onderstaand voorbeeld illustreert dit:

Overdrachtslijnen:

Wegvak	Rekenpunt	Afstand
A	1	55
B	1	65
C	2	75



Maximale rekenafstand

Rekenpunt 1 neemt de bijdragen van wegvak A en eventuele SRM2-wegvakken mee, maar niet die van wegvak B. Rekenpunt 2 neemt alleen de bijdragen van eventuele SRM2-wegvakken mee.

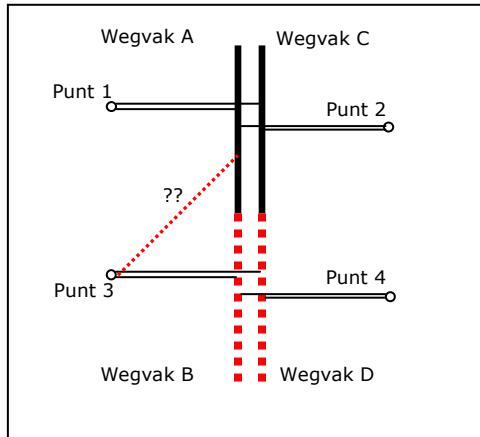
In het rekenpuntenbestand kan de gebruiker wel een afstand invullen in kolom L, maar dit gegeven speelt geen rol in de berekening. Het programma geeft ook geen foutmelding als de afstand te groot is, maar het levert wel een rekenresultaat. Het is daarom belangrijk om van te voren goed te controleren waar u een rekenpunt neerlegt.

Controle koppeling rekenpunten en wegvak

Nadat u de rekenpunten en wegvakken in de Monitoringstool heeft geïmporteerd kunt u de overdrachtslijnen en afstanden controleren. Dit kan in de kaart van de Monitoringstool of door de bestanden opnieuw te exporteren. De evt. ontbrekende, niet verplichte gegevens zijn dan door de Monitoringstool berekent en toegevoegd aan het bestand. Het aanmaken van de rekenpuntenbestanden vraagt om een zorgvuldige werkwijze. Eventueel kan de gebruiker ervoor kiezen om het rekenpunt een naam te geven zodat een koppeling herkenbaar / controleerbaar is. Het ordenen van het rekenpuntenbestand op basis van het *receptor_id* kan ook verduidelijking geven. Zie onderstaand voorbeeld.

In geval u een nieuw wegvak en/of rekenpunt heeft toegevoegd, zal de Monitoringstool bij het importeren nagaan of het 'wegvak_id' en het receptor_id' uniek zijn. Als dat niet het geval is, geeft de Monitoringstool een nieuwe, unieke '_id'. Als u vervolgens een export van deze bestanden maakt, vindt u het wegvak of het rekenpunt niet terug onder het '_id' dat u ze had gegeven. U kunt dit deels ondervangen door de wegvakken en rekenpunten een unieke, sprekende naam/omschrijving te geven. Deze wijzigt de Monitoringstool niet en dit kenmerk leent zich ook goed om rekenpunten of wegvakken terug te vinden.

Wegvak	Rekenpunt
A	1
A	2
A	3
C	1
C	2
B	3
B	4
D	3
D	4



Controle koppeling rekenpunten wegvak

segment	i	receptorid	naam	x	y	type	aant_pers	nsl	afstand	wegtype	boom_fact	ge
11	A	1	Links van wegvak A	79406,8	458976,8	6	0	t	7,186124	1	1	
12	C	1	Links van wegvak A	79406,8	458976,8	6	0	t	24,28839	1	1	
13	C	2	Rechts van wegvak C	79423,6	458799,8	6	0	t	7,2	1	1	
14	A	2	Rechts van wegvak C	79423,6	458799,8	6	0	t	23,87877	1	1	
15	B	3	Links van wegvak B	79406,8	458976,8	6	0	t	7,186124	1	1	
16	D	3	Links van wegvak B	79406,8	458976,8	6	0	t	24,28839	1	1	
17	A	3	Links van wegvak B	79406,8	458976,8	6	0	t	24,28839	1	1	
18	D	4	Rechts van wegvak D	79423,6	458799,8	6	0	t	7,2	1	1	
19	B	4	Rechts van wegvak D	79423,6	458799,8	6	0	t	23,87877	1	1	

Voorbeeld controle rekenpuntenbestand

2 Voorbeelden

In de voorgaande hoofdstukken is aangegeven aan welke vereisten de benodigde invoerbestanden moeten voldoen.

In dit hoofdstuk zijn enkele voorbeeldsituaties uitgewerkt.

2.1 Ligging rekenpunt wijzigen

Er kan zich een situatie voordoen waarin het nodig is om de ligging van een bestaand rekenpunt te wijzigen. Bijvoorbeeld als:

- blijkt dat een rekenpunt niet op de juiste plek blijkt te liggen, bijvoorbeeld vanwege een invoerfout in de monitoringronde,
- u voor een ander doeleinde de luchtkwaliteit wilt toetsen, bijvoorbeeld op een gevoelige bestemming in plaats van de wettelijke toetsafstand langs het wegvak.

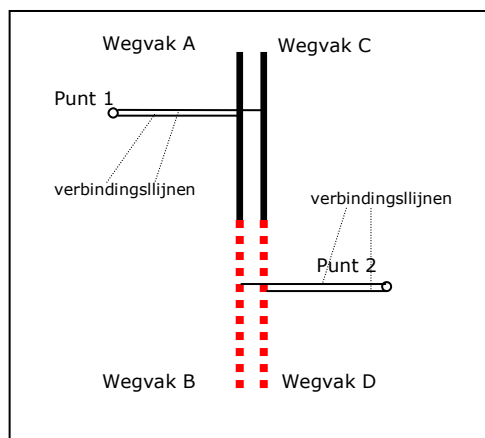
Hieronder staat in stappen beschreven hoe u een rekenpunt kunt verplaatsen.

1. Open het betreffende geëxporteerde rekenpuntenbestand in bijvoorbeeld Excel en identificeer welk rekenpunt u wilt verplaatsen.

Let op: een rekenpunt kan meerdere keren in een bestand voorkomen, bijvoorbeeld als deze gekoppeld is aan gescheiden rijbanen. De informatie van het rekenpunt moet dan op meerdere plekken gewijzigd zijn.

segment_id	receptorid	naam	x	y	type
11	A	Links van wegvak A	79406,8	458976,8	
12	C	Links van wegvak A	79406,8	458976,8	
13	B	Rechts van wegvak B	79423,6	458799,8	6
14	D	Rechts van wegvak B	79423,6	458799,8	6

Controle rekenpunten



Voorbeeldsituatie met gescheiden rijbanen en meerdere overdrachtslijnen

2. Wijzig de X/Y-coördinaten in de kolommen D en E óf de geometrie in kolom L. Het verplaatsen van het rekenpunt kan door

- de X/Y-coördinaten te wijzigen en de kolom L (geometrie) leeg te maken; of
- de geometrie in kolom L wijzigen en kolommen D en E (X/Y-coördinaten) leeg te maken; of
- de X/Y-coördinaten en geometrie op exact gelijke wijze aanpassen. Dit is dubbel en foutgevoelig en daarom niet aan te raden.

3. Wijzig -indien gewenst- de informatie in de kolommen F, G, H, en I. De tool gebruikt deze informatie niet in de berekening. Voor de herkenbaarheid van het rekenpunt kan het handig zijn om hier de juiste informatie op te geven. Kolom H (type rekenpunt) *moet* ingevuld zijn.

4. Ervan uitgaande dat alleen de ligging van het rekenpunt verandert, geen wijzigingen doorvoeren in kolommen J en K (wegtype en bomenfactor). Wijzigingen van deze gegevens hebben *wel* effect op een SRM1-berekening.

5. Geef in kolom L de nieuwe geometrie op van het rekenpunt. Dit gebeurt in het zogenaamde Well Known Text format. Voor een rekenpunt is dit POINT(x- coördinaat 'spatie' y- coördinaat), bijvoorbeeld: POINT(79706 458976).

De gebruiker bepaalt de positie middels het rijksdriehoekskoördinatenstelsel. Let op of het rekenpunt binnen het rekenbereik (maximale rekenafstand) van SRM1 ligt (zie par. 1.6.4).

Zie ook bij punt 2: maak een keuze uit een van eerste twee werkwijzen.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Geëxporteerde versie: 2010 (Monitoringstool)												
2	Geëxporteerd jaar: 2009												
3	Gemeente 's-Gravenhage, Wijk 02 Belgisch Park												
4	Geselecteerde wegen: gemeentelijke en overige wegen en alle SRM2 wegen binnen een straal van 5 km												
5	Segmenten door gebruiker geselecteerd.												
6	Receptoren door gebruiker geselecteerd.												
7	Maatregelen door gebruiker niet geselecteerd.												
8	Resultaten door gebruiker niet geselecteerd.												
9													
10	segment_i	receptorid	naam	x	y	type	aant_pers	nsl	afstand	wegtype	boom_fac	geomet_wkt	actie
11	A	1	Links van v	79706,8	458976,8			t			1	POINT(79706,458976)	u
12	C	1	Links van v	79706,8	458976,8			t			1	POINT(79706,458976)	u
13	B	2	Rechts var	79999,9	458799,8			t			1	POINT(79999,458799)	u
14	D	2	Rechts var	79999,9	458799,8			t			1	POINT(79999,458799)	u

Gewijzigde ligging rekenpunt

6. Sla het gewijzigde bestand op. Geef een unieke naam op waaruit de wijziging blijkt.

2.2 Nieuw rekenpunt aanmaken

Bij het aanmaken van een nieuw rekenpunt moet u de geometrie opgeven. Omdat het over een enkel punt gaat is deze geometrie van beperkte omvang. Deze handeling kan u daarom vrij gemakkelijk met een CSV-bestand in een spreadsheetprogramma doen (vergelijkbaar met het verplaatsen van een rekenpunt). Gebruik van een GIS-programma is niet noodzakelijk.

1. Open een geëxporteerd rekenpuntenbestand in bijvoorbeeld Excel.
2. Voeg een nieuwe regel (rij) in voor het nieuw rekenpunt.
3. Als u op het rekenpunt een SRM1-berekening wilt uitvoeren, geef dan in kolom A het wegvaknummer op waarmee de tool rekening moet houden.
4. Geef een nieuw identificatienummer op in kolom B.
5. Vul in ieder geval de kolommen H, J, K, L en M in:

- **Kolom H:** een 't' of een 'f'. De tool gebruikt dit gegeven niet in de berekening, maar u moet één van de waarden wel invullen.
- **Kolom J:** als het een rekenpunt van een SRM1-wegvak betreft, geeft u hier het wegtype (1, 2, 3, 4) op dat geldt voor het wegvak waarmee gekoppeld is (wegvaknummer in kolom A). De tool gebruikt dit gegeven in de SRM1-berekening en dit moet u dus correct invullen. Vul voor een rekenpunt van een SRM2-wegvak het wegtype (9, 92, 93 of 94).
- **Kolom K:** als het een rekenpunt van een SRM1-wegvak betreft, geeft u hier de bomenfactor op die geldt voor het wegvak waarmee gekoppeld is (wegvaknummer in kolom A). De tool gebruikt dit gegeven dus in de SRM1-berekening en u moet dit correct invullen. Een rekenpunt van een SRM2-wegvak hoeft deze informatie niet te bevatten.
- **Kolom L:** geef de geometrie op van het rekenpunt. Dit gebeurt in het zogenaamde Well Known Text format. Voor een rekenpunt is dit POINT(x-coördinaat spatie y-coördinaat), bijvoorbeeld:

POINT(79706 458976).

Hierbij bepaalt de tool de positie middels het rijksdriehoekskoördinatenstelsel. Let op of het rekenpunt binnen het rekenbereik (maximale rekenafstand) van SRM1 ligt (zie par. 1.6.4).

- **Kolom M:** vul een 'c' of een 'i' in.

6. Optioneel kunt ook de andere kolommen invullen. Dit is niet verplicht, maar is aan te raden als dat bijvoorbeeld de 'herkenbaarheid' van het rekenpunt vergroot.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
1	Geexporteerde versie: 2010 (Monitoringstool)													
2	Geexporteerd jaar: 2009													
3	Gemeente 's-Gravenhage, Wijk 02 Belgisch Park													
4	Geselecteerde wegen, gemeentelijke en overige wegen en alle SRM2 wegen binnen een straal van 5 km													
5	Segmenten door gebruiker geselecteerd.													
6	Koppelingen door gebruiker geselecteerd.													
7	Maatregelen door gebruiker niet geselecteerd.													
8	Resultaten door gebruiker niet geselecteerd.													
9	berekening leeglaten													
10	segment_id	receptor_id	naam	x	y	type	aant_pers	nsl	afstand	wegtype	boom_fact	geom	t_wkt	actie
11	A	1	Links van wegvak A	79706,8	458976,8	t				1		POINT	79706,8 u	
12	C	1	Links van wegvak A	79706,8	458976,8	t				1		POINT	79706,8 u	
13	B	2	Rechts van wegvak B	79999,9	458799,8	t				1		POINT	79999,9 u	
14	D	2	Rechts van wegvak B	79999,9	458799,8	t				1		POINT	79999,9 u	
15	A	2	Rechts van wegvak A			t				1		POINT	79736,8 u	

Overig in te vullen kolommen

7. Sla het gewijzigde bestand op. Geef een unieke naam op waaruit de wijziging blijkt.

2.3 Rekenpunt of overdrachtslijn verwijderen

Overdrachtslijnen en rekenpunten kunt u verwijderen door zowel het 'segment_id' als het 'receptorid' op te geven en een 'd' in te vullen in kolom M. Als het rekenpunt op meerdere regels voorkomt (dus meerdere overdrachtslijnen heeft) wordt het rekenpunt niet verwijderd op die andere regels, tenzij op regels ook een 'd' in kolom M staat.

2.4 Nieuw wegvak aanmaken

Een latere versie van de handleiding NSL-rekentool gaat nader in op de werkwijze om een nieuw wegvak aan te maken. Tot die tijd raden wij u aan om dit met behulp van een GIS-programma te doen.

2.5 Ligging wegvak wijzigen

Een latere versie van de handleiding NSL-rekentool gaat nader in op de werkwijze om de ligging van een wegvak te wijzigen. Tot die tijd raden wij u aan om dit met behulp van een GIS-programma te doen.

2.6 Wegvak verwijderen

Wegvakken kunt u verwijderen door het 'segment_id' op te geven en een 'd' in te vullen in kolom AN. Het 'segment_id' is het nummer zoals dat in de database gebruikt wordt, dus het nummer dat in de exportbestanden staat. Alle overige gegevens worden genegeerd maar moeten wel binnen randvoorwaarden ingevuld zijn.

Bijlagen

- Bijlage 1. Format wegvakkenbestand
- Bijlage 2. Format rekenpuntenbestand
- Bijlage 3. Format Resultatenbestand

Bijlage 1. Format wegvakkenbestand

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	Geexporteerde versie: 2010 (Monitoringstool)																			
2	Geexporteerd jaar: 2009																			
3	Gemeente xxxxx																			
4	Geselecteerde wegen: alle SRM2 wegen binnen een straal van 5 km																			
5	Segmenten door gebruiker geselecteerd.																			
6	Receptoren door gebruiker geselecteerd.																			
7	Maatregelen door gebruiker niet geselecteerd.																			
8	Resultaten door gebruiker niet geselecteerd.																			
9																				
10	segment_id	nwb_weg_id	nwb_versie	begin_pos	eind_pos	gemeente	straatnaam	straatnr	wegbeheer	hoogte	x	y	wegtype	snelheid	tun_factor	boom_fact	maxsnelh_p	maxsnelh_v	a_rand	l_a_geve

	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10	bebdicht	l_a_toepas	l_a_scherm	l_s_hoogte	l_a_rand	r_a_gevel	r_bebdicht	r_a_toepas	r_a_scherm	r_s_hoogte	r_staagf	lv_int	lv_staagf	mv_int	mv_staagf	zv_int	zv_staagf	bv_int	bv_geomet	wkt	actie

Bijlage 2. Format Rekenpuntenbestand

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	Geexporteerde versie: 2010 (Monitoringstool)																	
2	Geexporteerd jaar: 2009																	
3	Gemeente xxxx																	
4	Geselecteerde wegen: gemeentelijke en overige wegen																	
5	Segmenten door gebruiker niet geselecteerd.																	
6	Receptoren door gebruiker geselecteerd.																	
7	Maatregelen door gebruiker niet geselecteerd.																	
8	Resultaten door gebruiker niet geselecteerd.																	
9																		
10	segment	receptorid	naam	x	y	type	aant_pers	inl	afstand	wegtype	boom_fact	geomet_wlactie						
11																		
12																		
13																		

Bijlage 3. Format Resultatenbestand

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
1																								
2	receptorid	variant_id	jaar	x	y	wind_speed	gcn_no2	gcn_o3	gcn_pm10	c_air_no2	c_air_o3	c_hwn_no2	c_hwn_o3	c_hwn_pm10	achtg_no2	achtg_o3	achtg_pm10	air_no2	air_o3	air_pm10	aacht_no2	aacht_o3	aacht_pm10	hwn_nox
3																								
4																								

	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU
1																							
2	hwn_no2	hwn_fno2	hwn_pm10	seg_nox	seg_no2	seg_fno2	seg_pm10	conc_no2	conc_pm10	geomet_wkt													
3																							
4																							