

Bezoekadres
Cruquiusweg 5
1019 AT Amsterdam

Postbus 922
1000 AX Amsterdam
Telefoon 14020
Fax 020 624 06 36
www.dmb.amsterdam.nl



Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht

Memo

| | |
|----------------|---|
| Aan | Mw. N. Schrama, stadsdeel Noord |
| Van | dhr. S.M. Musch |
| Doorkiesnummer | 020-254 3826 |
| E-mail | s.musch@dmb.amsterdam.nl |
| Kopie aan | |
| Datum | 4 juli 2011 |
| Betreft | Externe veiligheidsrisico's hogedruk aardgasleidingen Werengouw |

Aanleiding

Voor Werengouw wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In het nieuwe bestemmingsplan wordt de bestaande situatie vastgelegd en enkele nieuwe ontwikkelingen meegenomen. In de besluitvorming dient rekening te worden gehouden met het aspect externe veiligheid. Het plangebied ligt in het invloedsgebied van een hoge druk aardgasleiding.

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het besluit regelt onder meer de externe veiligheidsaspecten van buisleidingen. Het externe veiligheidsbeleid voor buisleidingen is hiermee in lijn gebracht met het beleid voor inrichtingen en voor vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor. De regels in het besluit zijn gericht tot de exploitant van een buisleiding en het bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening.

Op grond van het Bevb zal voor buisleidingen voor gevaarlijke stoffen de risicobenadering gaan gelden. Dit houdt in dat voorzien wordt in een basisveiligheidsniveau voor elke burger in de vorm van een grenswaarde en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico en dat een verantwoordingsplicht gaat gelden voor het bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening ten aanzien van het groepsrisico indien het groepsrisico toeneemt of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Voor de besluitvorming moet dus worden getoetst aan het plaatsgebonden- en het groepsrisico als gevolg van de hoge druk aardgasleiding.

Doel

Het doel van deze analyse is of aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico voldaan kan worden en wat de hoogte is van het groepsrisico ter hoogte van het bestemmingsplangebied Werengouw.

Het nieuwe bestemmingsplan legt grotendeels de bestaande situatie vast. In vergelijking met de huidige situatie wordt in het bestemmingsplan enkele nieuwe ontwikkelingen beoogd in het invloedsgebied van de hoge druk aardgasleiding.

Uitgangspunten risicoberekeningen

Rekenpakket

De risico's zijn berekend met het rekenpakket CAROLA versie 1.0.0.51 met parameterbestand versie 1.2. CAROLA is ontwikkeld door het RIVM in samenwerking met de N.V. Nederlandse Gasunie en ATP uit het Verenigd Koninkrijk. Het is gebaseerd op een rekenmethodiek die is ontwikkeld door de N.V. Nederlandse Gasunie en het RIVM en door het ministerie van VROM is geaccordeerd. Met CAROLA kan bepaald worden of voldaan wordt aan de risiconormen voor de Externe Veiligheid, zoals die zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

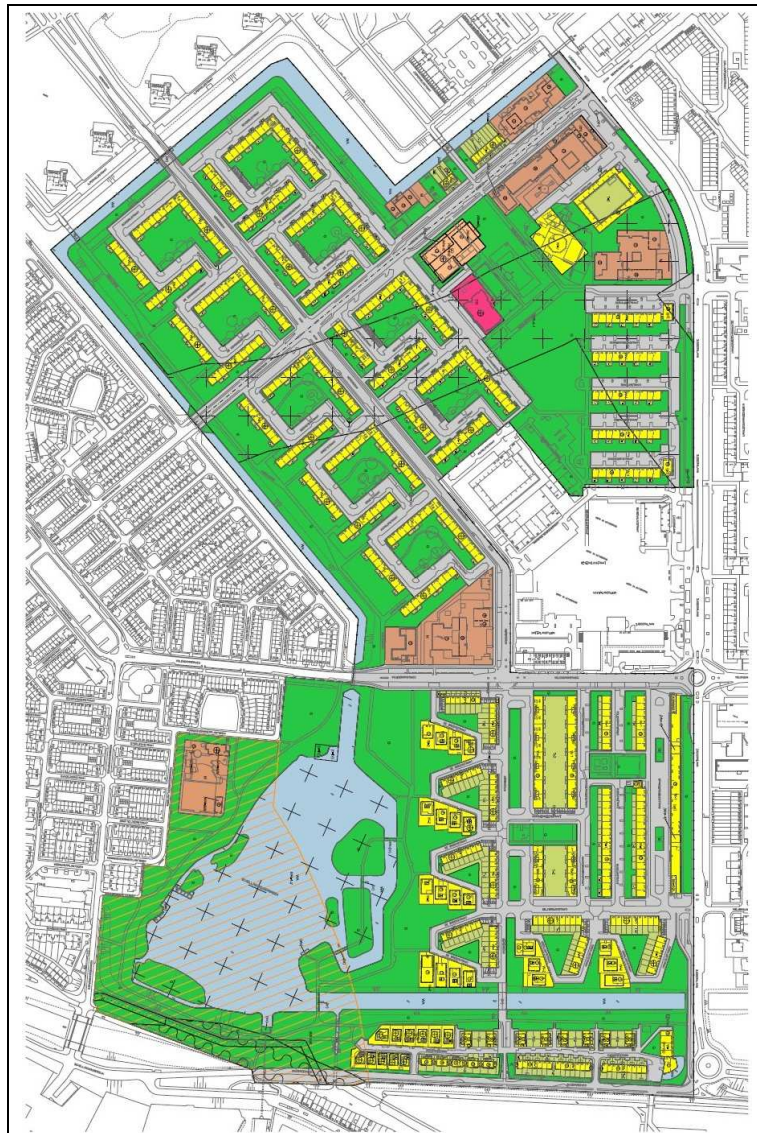
Plangebied en bevolkingsgegevens

Het bestemmingsplangebied Werengouw is gelegen in stadsdeel Noord en omvat de buurten Werengouw Midden en Werengouw Zuid (uitgezonderd het Waterlandplein) en een stukje van Tuindorp Nieuwendam Oost.

In de bijlage is een tabel opgenomen met de aantallen mensen per object (bouwblok) dat is meegenomen in de berekeningen.

De bevolkingsgegevens zijn verzameld met behulp van de volgende bronnen:

- Atlas Amsterdam
- De bevolkingsgegevens uit de CAROLA berekeningen voor de bestemmingsplannen Schellingwoude en Nieuwendam Zuid
- Gegevens verkregen van stadsdeel Noord betreffende de nieuwe ontwikkelingen in het plangebied



Figuur 1: Grens van het bestemmingsplangebied Werengouw

Een overzichtskaart met de in CAROLA ingevoerde objecten is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Ingevoerde objecten in het rekenprogramma CAROLA. Alle vlakken zijn ingevoerd, met bijbehorende bevolkingsgegevens.

Het bestemmingsplan is deels conserverend van aard. Er zijn ruimtelijke ontwikkelingen gepland, maar deze vinden niet plaats in het invloedsgebied van de aardgasleiding.

Verder zijn de volgende uitgangspunten aangenomen:

De standaard waarden voor aanwezigheid dag en nacht percentages zijn gehanteerd en er zijn (indien niet gespecificeerd in de bijlage) standaardwaarden gebruikt voor aantallen personen in woningen (2,4 personen per woning of woonboot) en voor dichtheden van parken, volkstuinen e.d.

Technische gegevens gasleiding

De technische gegevens van de leiding en de faalfrequenties zijn, aansluitend bij de handreiking risicoberekening aardgastransportleidingen, opgevraagd bij de gasunie NV ter gebruik in het rekenprogramma. Het betreft hier de leidingen W-572-01 (16 inch, 40 bar) en W-572-07 (4,5 inch, 40 bar) van N.V. Nederlandse Gasunie. De gegevens van de leidingen zijn aangeleverd op 15-06-2011 door de Gasunie.

Uitgangspunten risicoberekening

Conform de Handleiding Risicoberekeningen hogedruk aardgastransportleidingen (versie 1.1 van 25 augustus 2010) zijn de bevolkingsgegevens binnen de 1% letaliteitsafstand (inventarisatieafstand) in kaart gebracht. Bij het inventariseren van de bevolkingsgegevens moet een gebied tot 1 kilometer + 2 maal de inventarisatieafstand (IA) aan weerszijden van het interesse (plan)gebied beschouwd worden. De inventarisatieafstand verschilt per leidingtype en bedraagt voor de leiding door het plangebied 170 meter (0,17 kilometer). In totaal moet dus aan weerszijden van het gebied 1,34 kilometer in kaart worden gebracht.

Circa 2,0 kilometer aan Oost (Zuid) zijde van de leiding buiten het plangebied is in kaart gebracht. Dit is meer dan de vereiste 1,34 kilometer. Aan de westzijde van het plangebied is voor circa 2,0 kilometer leiding de bevolking in kaart gebracht. Zodoende is meer dan vereist volgens de handleiding in kaart gebracht.

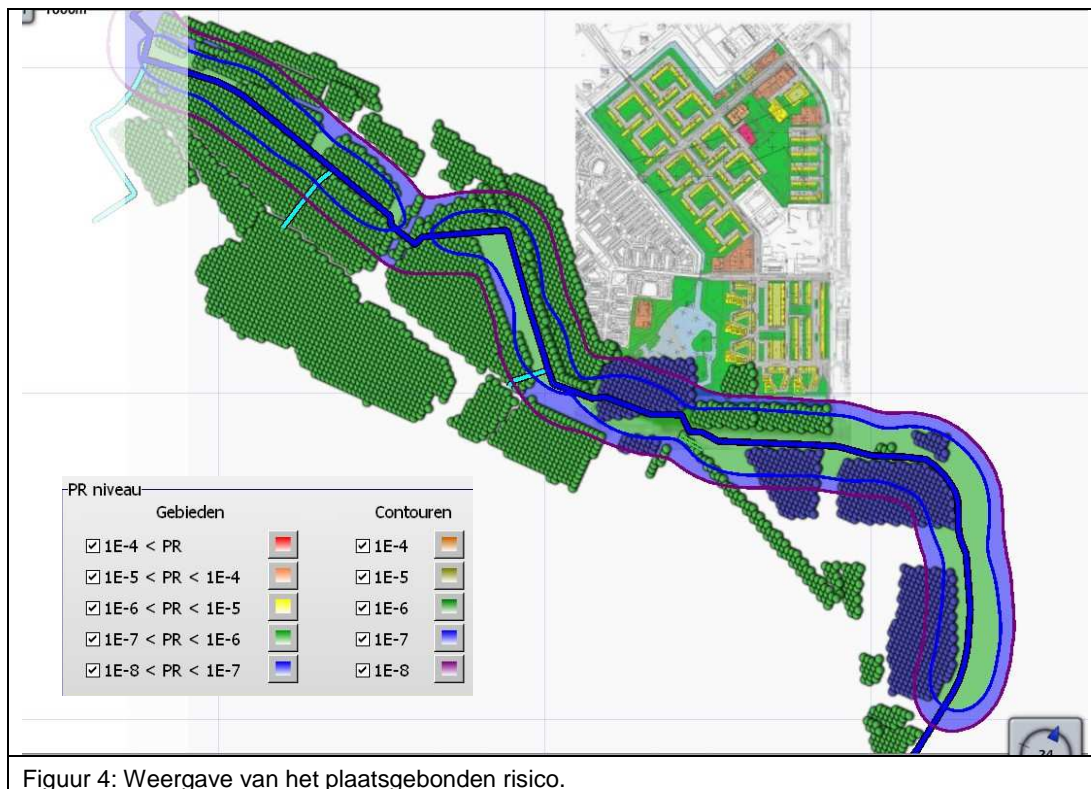
Uitkomsten risicoberekeningen

De berekening is uitgevoerd op 15-06-2011.

Hieronder worden de uitkomsten van de berekeningen weergegeven. Het betreft de risico's van de leidingen W-572-01 en W-572-07 van N.V. Nederlandse Gasunie.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is overal lager dan 10^{-6} per jaar. Dit betekent dat er, uitgezonderd de zakelijke rechtstrook, geen directe beperkingen gelden voor ruimtelijke ontwikkelingen in nabijheid van de gasleiding.



Figuur 4: Weergave van het plaatsgebonden risico.

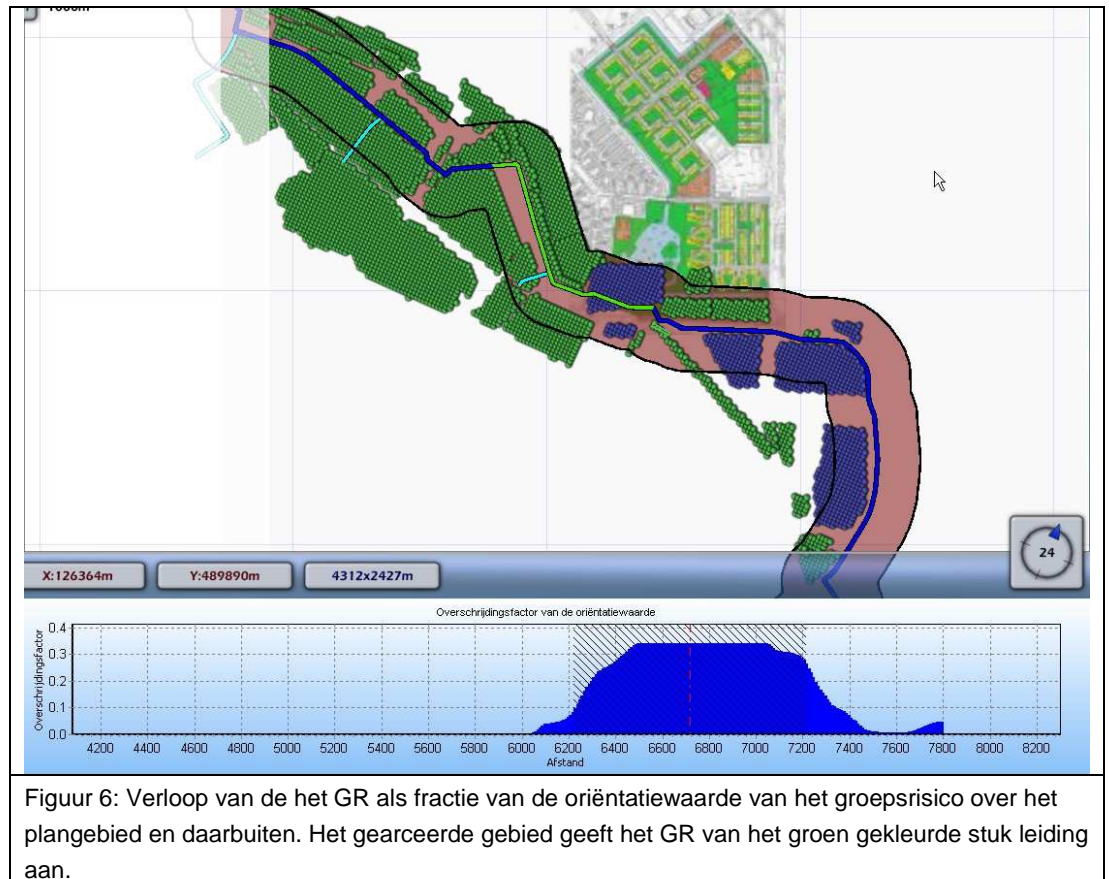
Groepsrisico

Het invloedsgebied van het groepsrisico is weergegeven in figuur 5.



Figuur 5: Het invloedsgebied van de aardgasleiding langs het plangebied.

Het groepsrisico ter hoogte van bestemmingsplangebied Werengouw blijft overal ver onder de oriëntatiewaarde. De hoogte van het groepsrisico is maximaal circa 0,34 maal de oriëntatiewaarde en blijft zodoende ver onder de oriëntatiewaarde, zie figuur 6.



Verantwoording van het groepsrisico in het bestemmingsplan

In alle gevallen is het vereist de brandweer in gelegenheid te stellen tot het geven van advies in verband met het groepsrisico (artikel 12, lid 2 van het Bevb).

Vanwege het feit dat het groepsrisico minder dan 10% toeneemt door het bestemmingsplan (de toename is 0%, de nieuwe ontwikkelingen bevinden zich immers buiten het invloedsgebied van de hoge druk aardgasleiding) is de beperktere verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Dit houdt in dat invulling moet worden gegeven aan de artikelen 12 lid 1, onderdeel a, b, f en g van het Bevb.

Conclusie

Er gelden geen directe ruimtelijke beperkingen, uitgezonderd de zakelijke rechtstrook, voor het bestemmingsplan Werengouw als gevolg van de risico's van de hogedruk aardgasleiding. Het plaatsgebonden risico is overal lager dan 10^{-6} per jaar.

Het groepsrisico ter hoogte van bestemmingsplangebied Werengouw blijft ver onder de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico is maximaal circa 0,34 maal de oriëntatiewaarde.

Vanwege het feit dat het groepsrisico minder dan 10% toeneemt is de beperktere verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Dit houdt in dat invulling moet worden gegeven aan de artikelen 12 lid 1, onderdeel a, b, f en g van het Bevb.

Tevens is vanuit het Bevb vereist de brandweer in gelegenheid te stellen tot het geven van advies (artikel 12, lid 2 van het Bevb).

Bijlage: Ingevoerde bevolkingsgegevens

| Label | Type | Aantal | Aanwezigheidspercentages (Overdag /Nacht / per jaar) | Bron |
|--|--------|--------|--|---|
| Losse Woning_1 | Wonen | 2.4 | Standaard wonen | Atlas Amsterdam |
| Losse Woning_2 | Wonen | 2.4 | Standaard wonen | Atlas Amsterdam |
| Schellingwouderdijk woningen aanvulling | Wonen | 21.6 | Standaard wonen | Atlas Amsterdam |
| Bevolking Schellingwoude\Bedrijven_1 .txt | Werken | 7 | Standaard werken | CAROLA berekening BP Schellingwoude |
| Bevolking Schellingwoude\Gepland tankstation.txt | Werken | 10 | Standaard werken | CAROLA berekening BP Schellingwoude |
| Bevolking Schellingwoude\Park_Woud erbreek.txt | Werken | 23 | Standaard werken | CAROLA berekening BP Schellingwoude |
| Bevolking Schellingwoude\Vak A_woningen.txt | Wonen | 36 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Schellingwoude |
| Bevolking Schellingwoude\Vak C_woningen.txt | Wonen | 36 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Schellingwoude |

| Label | Type | Aantal | Aanwezigheidspercentages (Overdag /Nacht / per jaar) | Bron |
|---|-------------|---------------|---|---|
| Bevolking Schellingwoude\Volkstuinen _1.txt | Werken | 115 | Standaard werken | CAROLA berekening BP Schellingwoude |
| Bevolking Schellingwoude\Volkstuinen _2.txt | Werken | 134 | Standaard werken | CAROLA berekening BP Schellingwoude |
| Bevolking Schellingwoude\Volkstuinen _3.txt | Werken | 91 | Standaard werken | CAROLA berekening BP Schellingwoude |
| Bevolking Schellingwoude\Woningen_ 1.txt | Wonen | 65 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Schellingwoude |
| Bevolking Schellingwoude\Woningen_ 2.txt | Wonen | 19 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Schellingwoude |
| Bevolking Schellingwoude\Woningen_ 3.txt | Wonen | 43 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Schellingwoude |
| Bevolking Schellingwoude\Woningen_ 4.txt | Wonen | 5 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Schellingwoude |
| Bevolking Schellingwoude\Woningen_ 5.txt | Wonen | 84 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Schellingwoude |

| Label | Type | Aantal | Aanwezigheidspercentages (Overdag /Nacht / per jaar) | Bron |
|---|-------------|---------------|---|--------------------------------------|
| Bevolking Schellingwoude\Woningen_6.txt | Wonen | 204 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Schellingwoude |
| Bevolking Schellingwoude\Woningen_7.txt | Wonen | 5 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Schellingwoude |
| Bevolking Schellingwoude\Woningen_8.txt | Wonen | 60 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Schellingwoude |
| Bevolking Schellingwoude\Woningen_8_1.txt | Wonen | 19 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Schellingwoude |
| Bevolking Schellingwoude\Woningen_9.txt | Wonen | 77 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Schellingwoude |
| Bevolking Schellingwoude\Woonboten_1.txt | Wonen | 14 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Schellingwoude |
| Bevolking Schellingwoude\Woonboten_2.txt | Wonen | 10 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Schellingwoude |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Bevolking rand invloedsgebied 1.txt | Wonen | 648 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Bevolking rand invloedsgebied 2.txt | Wonen | 273 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector A.txt | Wonen | 550 | 100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector B.txt | Wonen | 892 | 71/ 58/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |

| Label | Type | Aantal | Aanwezigheidspercentages (Overdag /Nacht / per jaar) | Bron |
|--|-------------|---------------|---|--------------------------------------|
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector C.txt | Wonen | 30 | 100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector D.txt | Wonen | 99 | 100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector E.txt | Wonen | 280 | 100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector F.txt | Wonen | 550 | 100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector G.txt | Wonen | 50 | 50/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector H.txt | Wonen | 1500 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector I.txt | Wonen | 551 | 68/ 63/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector J.txt | Wonen | 25 | 100/ 1/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector K.txt | Wonen | 2 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector L.txt | Wonen | 21 | 95/ 10/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |

| Label | Type | Aantal | Aanwezigheidspercentages (Overdag /Nacht / per jaar) | Bron |
|---|-------------|---------------|---|--------------------------------------|
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector M.txt | Wonen | 69 | 94/ 13/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector Park.txt | Wonen | 37 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector S.txt | Wonen | 534 | 75/ 50/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector T.txt | Wonen | 26 | 65/ 69/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector U.txt | Wonen | 50 | 100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector V.txt | Wonen | 18 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector W.txt | Wonen | 14 | 64/ 79/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector X.txt | Wonen | 4 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector Y.txt | Wonen | 2 | Standaard wonen | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector Z.txt | Wonen | 33 | 100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector AA.txt | Wonen | 180 | 100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |

| Label | Type | Aantal | Aanwezigheidspercentages (Overdag /Nacht / per jaar) | Bron |
|---|-------------|---------------|---|--------------------------------------|
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector BB.txt | Wonen | 10 | 10/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector CC.txt | Wonen | 888 | 69/ 62/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector DD.txt | Wonen | 40 | 40/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector EE.txt | Wonen | 8 | 75/ 63/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector FF.txt | Wonen | 619 | 100/ 1/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector GG.txt | Wonen | 169 | 98/ 4/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |
| Bevolking Nieuwendam Zuid\Sector HH.txt | Wonen | 78 | 99/ 3/ 7/ 1/ 100/ 100 | CAROLA berekening BP Nieuwendam Zuid |