



Steunpunt Externe Veiligheid Drenthe

Onderzoek Externe Veiligheid Bestemmingsplan “Recreatieterrein De Kamp Gees”

revisie 1.0
2012

Steunpunt Externe Veiligheid
Provincie Drenthe
Kerstin Probst
Datum: 14 februari 2012

Inhoud

- 1 Inleiding
- 2 Externe Veiligheid
- 3 Wettelijk kader
- 4 Risico-inventarisatie
 - 4.1 Hogedrukaardgastransportleiding
 - 4.2. Uitgangspunten
 - 4.2 Leidinggegevens
 - 4.3 Bevolkingsinvoer
 - 4.4 Groepsrisico
- 5 Resultaten
 - 5.1. Plaatsgebonden risico
 - 5.2 Groepsrisico
- 6 Conclusie
- 7 Verantwoordingsplicht groepsrisico

Referenties

1 Inleiding

Externe Veiligheidsonderzoek

De gemeente Coevorden werkt sinds 2002 aan de actualisatie van haar bestemmingsplannen. In dat kader worden nu de bestemmingsplannen geactualiseerd van 14 recreatieterreinen in de gemeente. Naast het feit dat een nieuwe regeling nodig is om actuele ruimtelijke ontwikkelingen op de recreatieterreinen te kunnen handhaven worden de bestemmingsplannen opgesteld conform de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de Wet algemene bepaling omgevingsrecht (Wabo).

Per recreatieterrein wordt het bestemmingsplan geactualiseerd waarbij een nieuwe regeling wordt ontwikkeld die enerzijds eenduidigheid biedt in het beheer van recreatieterreinen in de gemeente en anderzijds ruimte biedt voor een goede beheerssituatie van afzonderlijke terreinen.

Ten behoeve van de beoordeling van het aspect Externe Veiligheid voor de actualisatie van het bestemmingsplan Gees, Tilweg, De Kamp zijn de externe risico's in kaart gebracht.

Het steunpunt Externe Veiligheid Drenthe heeft een veiligheidsstudie uitgevoerd. Dit onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- inventarisatie van de risicobronnen in en nabij het plangebied;
- analyse van de invloed van risicobronnen op de veiligheid;
- toetsing van de veiligheidssituatie aan de geldende veiligheidsnormen;
- uitvoering van een kwantitatieve risicoanalyse;
- beoordeling van de noodzaak voor een verantwoording van het groepsrisico.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de relevante externe veiligheidsbegrippen toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de diverse risicobronnen behandeld. Hoofdstuk 4 gaat in op de gehanteerde uitgangspunten voor de berekeningen waaronder de vervoerscijfers en de bevolkingsinventarisatie. Hoofdstuk 5 gaat in op de resultaten van de risicoanalyses en tenslotte worden in hoofdstuk 6 de conclusies gegeven.

Ligging van het plangebied

Het plangebied is gelegen in de kern van het dorp Gees. Het plangebied wordt aan de zuid-oostkant begrensd door de bebouwing van Gees. Aan de noordkant bevinden zich verspreid liggende woningen in het buitengebied van Coevorden.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (in rood)

2 Externe Veiligheid

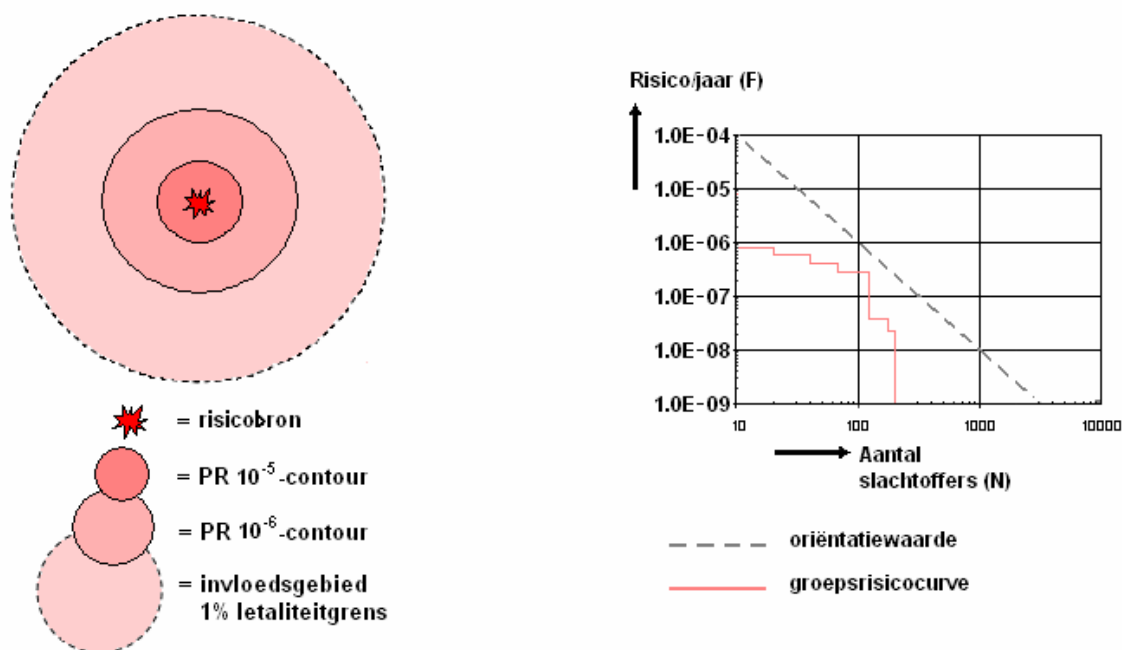
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet-en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (Crvngs, ook wel circulaire genoemd), die op termijn vervangen zal worden door het 'Besluit transportroutes externe veiligheid' (Btev) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Btev). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kern begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. In Nederland is gekozen om als wettelijke norm de kans van één op één miljoen te hanteren. Binnen de 10^{-6} /jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groeprisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2: Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Verantwoordingsplicht

De verantwoordingsplicht draait kort gezegd om de vraag in hoeverre risico's, als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling, worden geaccepteerd en indien noodzakelijk welke veiligheidsverhogende maatregelen daarmee gepaard gaan. Met de verantwoordingsplicht worden betrokken partijen gedwongen om een goede ruimtelijke afweging te maken waarin de veiligheid voor de maatschappij als geheel voldoende gewaarborgd wordt. Op deze manier wordt beoogd een situatie te creëren, waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en geanticipeerd is op de mogelijke gevolgen van een incident. Deze afweging is kwalitatief van aard en richt zich op aspecten als de mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een mogelijke calamiteit en de mate van zelfredzaamheid van de bevolking. Onderstaande figuur 2.2 geeft een overzicht van onderdelen die in een verantwoording naar voren komen. In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico zijn deze onderdelen nader uitgewerkt en toegelicht.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 3: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

3 Wettelijk kader

Om de externe veiligheidsrisico's te beheersen heeft de rijksoverheid een aantal nota's, circulaire en besluiten opgesteld die leidend zijn voor externe veiligheidstaken van de provincie en gemeenten. Het gaat daarbij om wet- en regelgeving waarin risiconormen zijn gesteld voor respectievelijk inrichtingen, transport van gevaarlijke stoffen en buisleidingen. Het rijksbeleid staat niet op zichzelf.

Risicobedrijven

Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) bevat veiligheidsnormen voor bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Daarnaast stelt het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO-1999) eisen aan de meest risicovolle bedrijven in Nederland. Het BEVI verplicht gemeenten en provincies rekening te houden met de externe veiligheid als ze een milieuvergunning verlenen of een bestemmingsplan maken.

Vervoer gevaarlijke stoffen

Ten aanzien van transportrisico's zijn de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, de Nota Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) en de Circulaire 'Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen' verschenen. De circulaire bevat veiligheidsnormen voor het vervoer en voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van transportroutes. Op korte termijn wordt het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid (Btev) vastgesteld. Het Btev is vergelijkbaar met het Bevi en bevat risiconormen voor transportroutes.

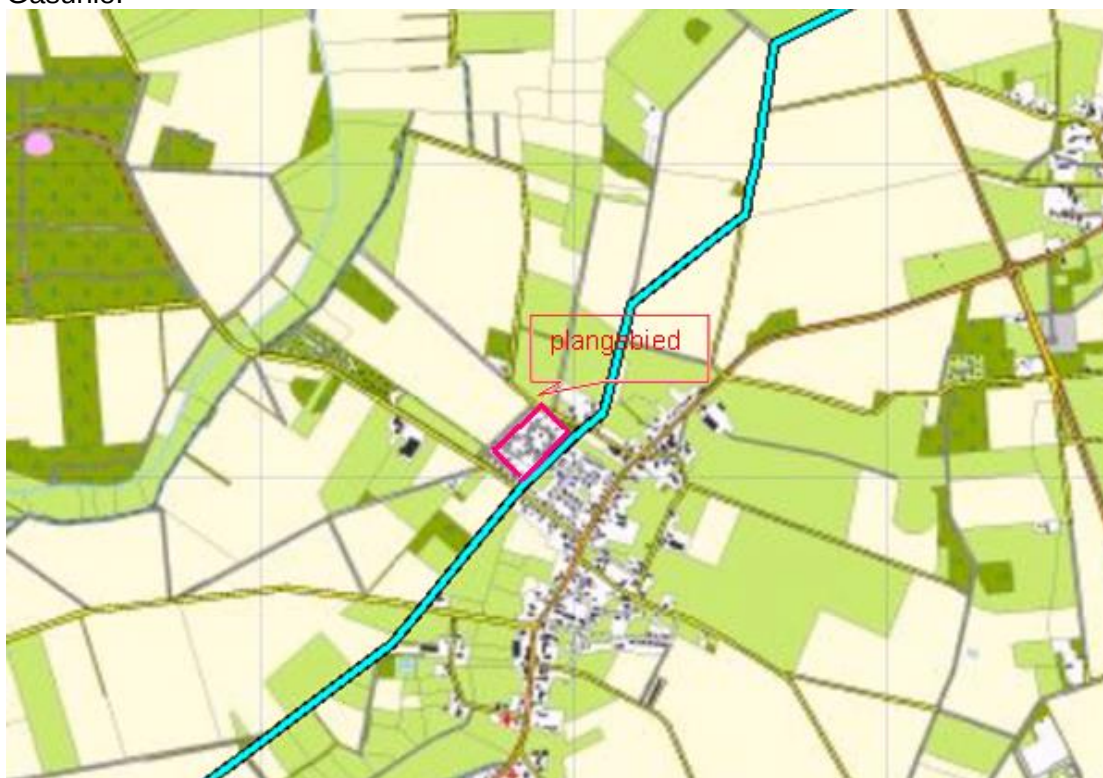
Hogedrukaardgastransportleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) in werking getreden. Voor de uitvoering van het Bevb dient rekening te worden gehouden met de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico en dient het groepsrisico te worden verantwoord. In de regeling is bepaald dat het plaatsgebonden risico en het groepsrisico moeten worden berekend met het rekenpakket CAROLA. Tevens geldt een belemmeringenstrook van 4 of 5 meter aan weerszijde van de leiding die vrij moet blijven van bebouwing.

4 Risico-inventarisatie

4.1 Hogedrukaardgastransportleiding

In de nabijheid van het plangebied ligt een hogedrukaardgastransportleiding van de Gasunie.



Figuur 4: Gasunieleiding N-522-50

Op grond van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) dient rekening te worden gehouden met de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor het plaatsgebonden risico is vastgesteld dat nieuwe kwetsbare objecten binnen de PR niet zijn toegestaan.

Onderhavig plan voorziet in de actualisatie van het bestemmingsplan waarbij de skatebaan planologisch mogelijk wordt gemaakt.

Voor de verantwoording van het groepsrisico en de gevolgen voor de rampbestrijding en zelfredzaamheid is het invloedsgebied van de hogedrukaardgasleidingen van belang. De grens van het invloedsgebied komt overeen met de grens waar 1% van de in dat gebied aanwezige mensen overlijdt als gevolg van een ongeval met de buisleiding.

4.2 Uitgangspunten

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma CAROLA versie 1.0.0.51 en parameterbestand 1.2. CAROLA is in opdracht van de Nederlandse overheid ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen.

4.3 Leidinggegevens

De relevante leidinggegevens, zoals beschikbaar gesteld door de Gasunie, zijn weergegeven in tabel 1:

Parameter	N-522-50
Ontwerpdruk [bar]	40.00
Diameter[mm]	159.00
Invloedsgebied [m]	70
100% letaalgrens	40

Tabel 1: Parameterwaarden van de planologisch relevante buisleidingen

4.4 Bevolkingsinvoer

Voor de risicoberekening is de bevolking binnen het invloedsgebied van de buisleiding geïnventariseerd.

De bevolkingsinventarisatie is uitgevoerd op basis van adresgegevens van de gemeente Coevorden en de Handreiking verantwoording groepsrisico. Voor de recreatiewoningen is een aanwezigheid gedurende het hele jaar veronderstelt.

Soort bevolking	Personen	Dag/nacht	buitenfractie
recreatiewoningen	gem. 8/woning	100%-100%	0,07-0,01
agrariſch bedrijf	2,4 personen	50%-100%	0,07-0,01
woningen	2,4 personen per woning	50%-100%	0,07-0,01

Tabel 2: bevolkingsinventarisatie

De recreatiewoningen zijn niet bestemd voor permanente bewoning maar het gehele jaar geopend. Voor de berekening is conservatief gerekend met permanent verblijf in deze woningen.

5 Resultaten

5.1 Plaatsgebonden risico

Uit de berekeningen met CAROLA blijkt dat de leiding een risicocontour heeft. Deze contour ligt buiten het plangebied en levert daarom geen belemmering op voor het bestemmingsplan.

De PR 10^{-6} contouren zijn weergegeven in figuur 5.

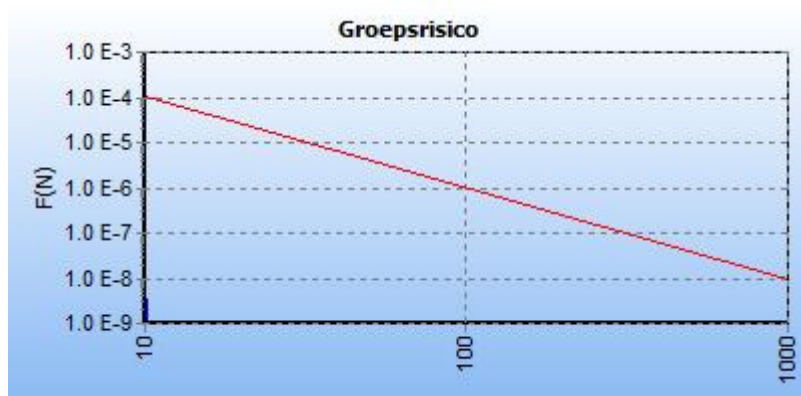


Figuur 5: plaatsgebonden risicocontouren leiding N-522-50 in rood

5.2 Groepsrisico

Het groepsrisico van de hogedruk aardgasleiding is weergegeven in figuur 6. In figuur 7 is weergegeven welke kilometer van de hogedruk aardgasleiding het

hoogste groepsrisico heeft. Het groepsrisico van de buisleiding is in de huidige situatie dusdanig laag dat nauwelijks zichtbaar is in de fn-curve.



Figuur 6: Fn-curve leiding N-522-50



Figuur 7: ligging kilometer (in groen) met het hoogste groepsrisico van leiding N-522-50

Het berekende groepsrisico van de hogedruk aardgasleiding ligt beneden de oriëntatiewaarde. Gelet op het feit dat het om een actualisatie van het bestemmingsplan gaat worden geen nieuwe ontwikkelingen voorzien. Er is dan ook geen sprake van een toename van het groepsrisico.

Omdat het groepsrisico en de toename daarvan lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, komen bij de groepsrisicoverantwoording enkele onderdelen te vervallen. Onderdelen die niet beschouwd hoeven te worden zijn bronmaatregelen, alternatieve ruimtelijke varianten en toekomstige veiligheidsmaatregelen.

6 Conclusies

De gemeente Coevorden is voornemens om het bestemmingsplan Gees De Kamp te actualiseren. Het plangebied ligt deels binnen het invloedsgebied van een hogedruk

aardgastransportleiding van de Gasunie. De leidingen heeft een risicocontour die buiten het plangebied is gelegen. Het plaatsgebonden risico levert geen knelpunt op voor het bestemmingsplan.

Het groepsrisico neemt te gevolge de ontwikkelingen niet toe. Omdat binnen het invloedsgebied van de leiding een ruimtelijk besluit wordt genomen dient de gemeente Coevorden invulling te geven aan de verantwoordingsplicht van het groepsrisico voor de buisleiding. Voor de buisleiding kan worden volstaan met een beperkte verantwoordingsplicht.

7 Verantwoordingsplicht

Zoals gebleken uit hoofdstuk 5.2 heeft de hogedruk aardgasleiding een beperkt groepsrisico. Het groepsrisico en de toename daarvan is kleiner dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Daarom kan worden volstaan met een beperkte verantwoording . In een beperkte verantwoording worden de volgende aspecten beschouwd:

- ☐ aanwezig personendichtheden;
- ☐ hoogte van het groepsrisico;
- ☐ bestrijdbaarheid;
- ☐ zelfredzaamheid.

Maatgevend rampscenario

Het maatgevende rampscenario bij een hogedruk aardgastransportleiding ontstaat wanneer de leiding wordt beschadigd door graaf-en onderhoudswerkzaamheden. Door de beschadiging ontsnapt het aardgas dat vervolgens kan ontsteken. Hierdoor ontstaat een explosie, gevolgd door een fakkelbrand die intense hittestraling veroorzaakt. Een groot deel van de personen op het recreatieterrein bevindt zich binnen de zogenaamde 100% letaliteitsgrens en zullen gaan overlijden als gevolg van dit rampscenario.

Zelfredzaamheid

Wanneer zich toch een calamiteit voordoet , is het afhankelijk van de ontwikkeling van het scenario of wel of geen zelfredzaamheidsstrategie voorhanden is. Bij directe ontsteking van het vrijgekomen gas zullen personen in een straal van 40 meter (100% letaliteitscontour) allen komen te overlijden. Dit betreft een deel van de aanwezige personen in het plangebied. Voor deze personen is geen zelfredzaamheidsstrategie voorhanden. Wanneer directe ontsteking is, kunnen personen binnen het invloedsgebied vluchten, mits zij op tijd gealarmeerd worden. Gebruikers van de recreatiewoningen zullen over het algemeen goed zelfredzaam zijn.

Bestrijdbaarheid

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid kan worden gesteld dat de brandweer de bron van de calamiteit niet kan bestrijden. Een bestrijdingsstrategie van de calamiteit zelf is voor de brandweer dus niet voorhanden. De brandweer richt zich op ontruiming, afzetten van het gebied en daarna blussen van mogelijke secundaire branden. Vanwege het ontbreken van bebouwing in het plangebied zullen geen secundaire branden optreden.

Gezien het lage groepsrisico en de zeer kleine kans dat een incident (veroorzaakt door graafwerkzaamheden) optreedt, wordt geadviseerd geen verdere veiligheidsmaatregelen (bijvoorbeeld tenaanzien van de alarmering) te nemen.

Referenties

- [1] Besluit externe veiligheid buisleidingen (2011)
- [2] Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico, Ministerie van VROM, november 2007.
- [3] Handboek buisleidingen in bestemmingsplannen, 26 oktober 2010
- [4] verbeelding en toelichting bestemmingsplan Gees, Tilweg, De Kamp

Bijlage 1 Bevolkingsoverzichten

De gehanteerde bevolkingsvlakken zijn hieronder weergegeven. Voor het gehele traject is de bevolking op bestemmingsplancapaciteit geïnventariseerd. Rondom het plangebied zijn geen toekomstige ontwikkelingen binnen het inventarisatiegebied gepland.

Bebouwing

Voor de personendichtheid in de woongebieden zijn de volgende algemene aannames

gehanteerd:

- Per woning wordt uitgegaan van 2,4 bewoners;
- Aanwezigheid agrarisch bedrijf 100% dag en nacht;



Bijlage 2 Vlakken met bevolking

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Percentage Personen
agrarisch bedrijf Lutmarsweg 4	Wonen	2.4		50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
agrarisch bedrijf Lutmarsweg 6	Wonen	2.4		
geprojecteerd agrarisch bedrijf Nieuwe Eggenkampweg	Wonen	2.4		
recreatiewoningen De Kamp 19 woningen , gemiddeld 8 personen	Wonen	83.0		100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
woningen De Brinkies 15 adressen	Wonen	36.0		
woningen Tilweg 4 adressen	Wonen	10.0		
woning Goringdijk	Wonen	2.4		