

Verantwoording groepsrisico

Woningen Bestoterrein te Zwartsluis

Project : 142655
Datum : 18 juli 2014
Auteurs : ing. A.M. op den Dries
Review : ir. J. Heitink

Opdrachtgever:
mRO, maatschap voor Ruimtelijke Ordening b.v.
t.a.v. Joris Pronk
't Zand 30
3811 GC Amersfoort

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Berekening van het groepsrisico en vergelijking hiervan met oriëntatiewaarde.....	4
2.1. Invloedsgebied	4
2.2. Reeds aanwezige personen(dichtheid) in het invloedsgebied	5
2.3. Te verwachten hoeveelheid personen door de ruimtelijke ontwikkeling.....	5
2.4. Aanwezige groepsrisico; exclusief het nieuwe bestemmingsplan	5
2.5. Bijdrage door bestemmingsplan aan de hoogte van het groepsrisico	5
2.6. Bijdrage op hoofdlijnen van redelijkerwijs voorzienbare toekomstige (periode van tien jaar) (beperkt) kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico	6
3. Aanduiding van de vervoersstromen	7
4. Maatregelen die de kansen verkleinen en maatregelen die de gevolgen beperken van de maatgevende scenario's	8
4.1. Keuze van de locatie	8
4.2. Risicobron maatregelen	8
4.3. Ruimtelijke maatregelen	8
5. Mogelijkheden van bestrijding calamiteit door hulpdiensten	9
6. Beschouwing van de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied	9
7. Conclusie en verantwoording restrisico	10
Referenties.....	10

1. Inleiding

De gemeente Zwartewaterland is voornemens het bestemmingsplan Bestoterrein vast te stellen zodat hier meerdere woningen gerealiseerd kunnen worden. Het voormalig gebruik van het te veranderen terrein is bedrijf en woningen bedoeld voor bejaarden. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de N334. Over deze weg vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Bij het besluit tot aanpassing van het plan is de gemeente conform artikel 4.3 van de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (cRVGS) van het ministerie I&M verplicht het groepsrisico dat met dit besluit gepaard gaat te verantwoorden. Daarbij worden tenminste alle aspecten bekeken die op grond van de wet- en regelgeving vermeld moeten worden. Op grond van de cRVGS heeft de regionale brandweerorganisatie (in dit geval de Brandweer IJsselland) een wettelijk adviesrecht bij de verantwoording. Dit advies is opgesteld in een brief met onderwerp “Verantwoording EV Besto-terrein Zwartsluis” met kenmerk V14.001575 van 7 april 2014.

De verantwoording van het groepsrisico draait om de beoordeling van het risico van een ramp, uitgedrukt in aantallen doden (meer dan 10), dat mogelijk is bij een ruimtelijke ontwikkeling in de omgeving van een risicobron. In dit geval is één risicobron relevant voor het bestemmingsplan Bestoterrein. Uiteindelijk dient de verantwoording te resulteren in een besluit waarbij het groepsrisico is gewogen en geaccepteerd. Bij de beoordeling van risico's speelt in principe altijd de vraag mee of het nodig is *extra* maatregelen te nemen die het risico verder beperken ofwel de veiligheid verhogen. Het gaat bij de externe veiligheid om extra maatregelen omdat risicobronnen altijd voorzien moeten zijn van veiligheidsmaatregelen op grond van allerlei wet- regelgeving en veiligheidsnormen buiten de externe veiligheid om. Bij het treffen van extra veiligheidsmaatregelen in het kader van de verantwoording groepsrisico zullen nut en noodzaak dan ook aangegeven moeten worden. Overigens geldt er geen verplichting tot het nemen van extra veiligheidsmaatregelen. De politieke afweging in hoeverre extra maatregelen wenselijk of nodig zijn wordt hier gebaseerd op de haalbaarheid van de maatregelen en de hoogte van het groepsrisico. Deze afweging is kwalitatief van aard. Voor het groepsrisico geldt immers geen milieunorm als grens- of richtwaarde.



Figuur 1. Omgeving plangebied

Hieronder is kort aangegeven welke aspecten op grond van de wet- en regelgeving (circulaire RVGS) in elk geval vermeld moeten worden bij de ruimtelijke onderbouwing. De laatste kolom geeft aan in welke hoofdstukken de informatie is opgenomen. De technische rapportage is in een apart rapport opgenomen en vormt de verantwoording/onderbouwing van de hier vermelde gegevens en resultaten. De technische rapportage is opgesteld voor de deskundige risicoanalist, zodat het resultaat navolgbaar is en te verifiëren.

A	Dichtheid van personen in het invloedsgebied <ul style="list-style-type: none"> • Reeds aanwezig e/o eerder vastgesteld • Te verwachten op grond van plan 	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 2
B	Groepsrisico <ul style="list-style-type: none"> • Op tijdstip vaststellen bestemmingsplan • Bijdrage hieraan door toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in het bestemmingsplan 	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 2
C	Aanduiding invloedsgebied	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 2
D	een aanduiding van de vervoersstromen, in termen van de aard en de omvang van gevaarlijke stoffen die specifiek bijdragen aan de overschrijding van de oriëntatiewaarde, alsmede een aanduiding in hoofdlijnen van de bijdrage van de verschillende transportstromen aan het groepsrisico	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 3
E	een aanduiding van de redelijkerwijs voorzienbare vervoersstromen in de toekomst (periode van tien jaar) met in begrip van een aanduiding van de invloed daarvan op het groepsrisico	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 3
F	de bijdrage op hoofdlijnen van de aanwezige en van de redelijkerwijs voorzienbare toekomstige (periode van tien jaar) (beperkt) kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 2
G	de mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico, zowel nu als in de toekomst (periode van tien jaar), met betrekking tot het vervoer en de ruimtelijke ontwikkelingen en de voor- en nadelen hiervan (Andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling met lager groepsrisico met hun voor en nadelen)	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 4
H	Mogelijkheden voorbereiding bestrijding en beperking omvang ramp	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 5
I	Mogelijkheden zich zelf in veiligheid te brengen als zich een ramp voordoet (voor zover binnen invloedsgebied aanwezig)	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 6

Tabel 1. Elementen die in beschouwing genomen moeten worden bij de verantwoording groepsrisico conform circulaire RVGS en concept Btev

Er is voor gekozen in dit Verantwoordingsdocument voor bepaalde informatie te verwijzen naar rapporten waarin deze informatie is te vinden. Dit omwille van de toegankelijkheid bij het lezen van dit document.

2. Berekening van het groepsrisico en vergelijking hiervan met oriëntatiewaarde

In dit hoofdstuk worden de gegevens vermeld die onder a, b, c en f in tabel 1 bij de inleiding.

De vergelijking van het groepsrisico met de oriëntatiewaarde is voorgeschreven in de cRVGS. De oriëntatiewaarde is nadrukkelijk niet als norm in de wet opgenomen. Als aangegeven in de inleiding hiervoor, is er de verplichting het advies te vragen van de regionale brandweer i.c. de Brandweer IJsseland van de Veiligheidsregio. De regionale brandweer heeft het recht, maar niet de verplichting om te adviseren.

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de N334 waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het gaat om 140 tankauto's LPG en 732 tankauto's vloeibare brandstoffen.

2.1. Invloedsgebied

De circulaire geeft aan dat het invloedsgebied is gebaseerd op het gebied waarin personen nog worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied wordt bepaald door uitgaande van het grootst mogelijke ongeval te berekenen op welke afstand nog bij 1% van de blootgestelde personen dodelijk letsel optreedt.¹ Het betreffende ongevalsscenario dat leidt tot de grootst mogelijk afstand is een ongeval waarbij de volledige tankinhoud van een LPG-tankwagen ineens vrijkomt, niet direct wordt ontstoken, maar afdrijft tot de maximale afstand waar het gasmengsel nog kan worden ontstoken en door een explosie schade veroorzaakt. Deze afstand is 355 meter, gemeten vanuit de hartlijn van de weg. In figuur 2 is het invloedsgebied weergegeven als contour rond het beschouwde kilometervak van de N334. De roze vlakken geven weer waar zich de (beperkt) kwetsbare objecten met aanwezige personen bevinden; al dan niet geprojecteerd (dus nog toekomstig te realiseren volgens de geldende bestemmingsplannen). Het plangebied is rood omkaderd.



Figuur 2. Invloedsgebied N334 en aanwezigheid van bevolking

¹ Anders geformuleerd: de afstand waarop de kans op overlijden is afgenomen tot 1%, gegeven de blootstelling aan het optredende effect!

2.2. Reeds aanwezige personen(dichtheid) in het invloedsgebied

Voor de dichtheid van personen in de huidige en verwachte toekomstige situatie wordt verwezen naar hoofdstuk 3.4 van het rapport Externe veiligheid Woningen Bestoterrein Zwartsluis van 7 maart 2014 [2]. Hierin staan de aantallen personen meegenomen in de risicoberekening. In het invloedsgebied, dat is beschouwd voor het groepsrisico, kunnen zich in de bestaande situatie, uitgaande van de vigerende bestemmingsplannen circa 4413 personen overdag en 4207 personen 's nachts bevinden. Door bestemming van de woningen neemt dat aantal toe tot circa 4415 personen overdag en 4231 personen 's nachts.

2.3. Te verwachten hoeveelheid personen door de ruimtelijke ontwikkeling

Het totaal aantal personen binnen het invloedsgebied neemt overdag toe met maximaal ca. 2 personen en 's nachts met maximaal ca. 24 personen.

2.4. Aanwezige groepsrisico; exclusief het nieuwe bestemmingsplan

In onderstaande figuur is het groepsrisico weergegeven op grond van de reeds bestaande aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied. Het groepsrisico bedraagt 5.5% van de oriëntatiewaarde.

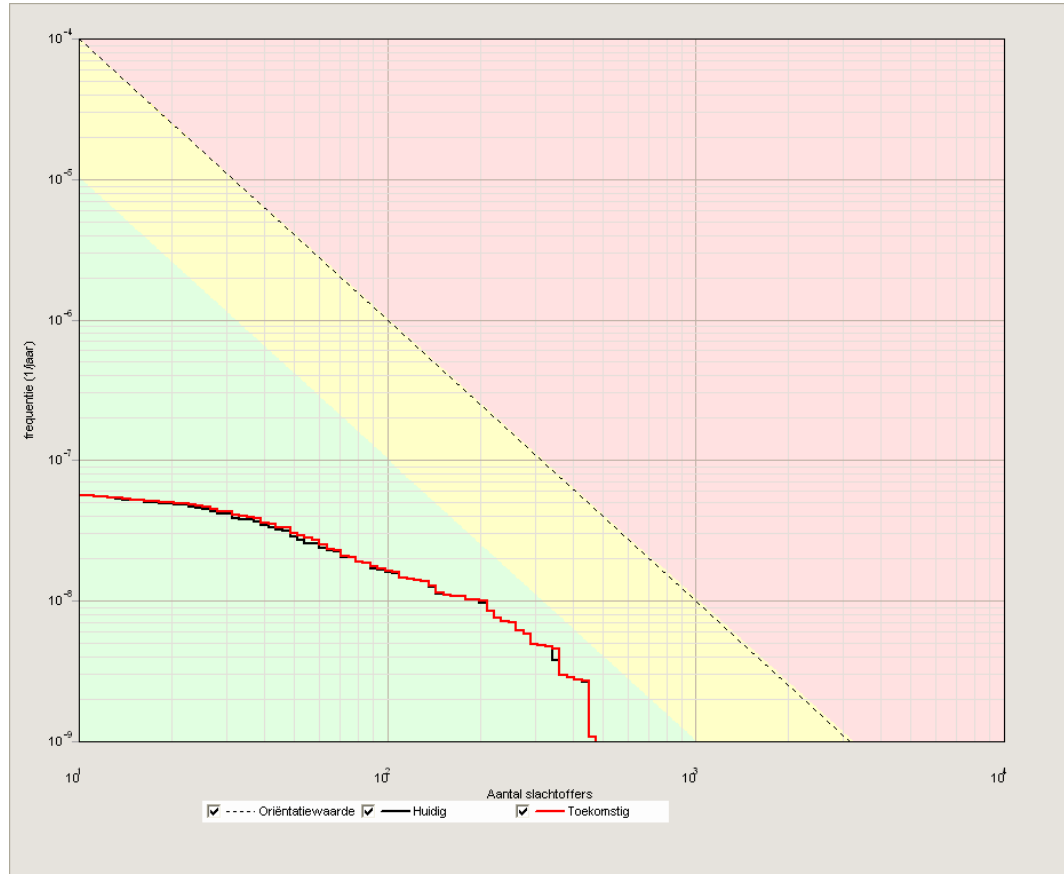


Figuur 3. Groepsrisico bepaald door reeds aanwezige (inclusief geprojecteerde) personen langs de N334

2.5. Bijdrage door bestemmingsplan aan de hoogte van het groepsrisico

In figuur 4 is de bijdrage weergegeven aan het groepsrisico van de op grond van het bestemmingsplan toegelaten (beperkt) kwetsbare objecten. De bijdrage is weergegeven door de groepsrisicocurve te

projecteren over de curve die in figuur 2 (bestaande situatie) is getoond. Het gaat hier om de rood weergegeven curve. Het ruimtelijk ontwerp van het bestemmingsplan leidt tot een (kleine) toename van het groepsrisico langs de N334. Het groepsrisico bedraagt 6% van de oriëntatiewaarde.



Figuur 4. Bijdrage aan groepsrisico door de ruimtelijke ontwikkeling

2.6. Bijdrage op hoofdlijnen van redelijkerwijs voorzienbare toekomstige (periode van tien jaar) (beperkt) kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico

Binnen het ruimtelijk plan worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt, afgezien van de woningen. Binnen het invloedsgebied zijn de komende tien jaar op meerdere locaties woningen voorzien. Het gaat hier om invulling binnen de bebouwde kom. Verwacht wordt dat dit geen grote invloed heeft op het groepsrisico. Het groepsrisico zal per plan worden beoordeeld en verantwoord.

3. Aanduiding van de vervoersstromen

In dit hoofdstuk worden de gegevens vermeld die onder d en e zijn genoemd in de tabel 1 bij de inleiding.

Om te bepalen wat de gerealiseerde transporten zijn is uitgegaan van tellingen uitgevoerd voor de N334 volgens de telmethodiek die door Rijkswaterstaat hiervoor is opgesteld. Hierbij is aangesloten bij de risicoberekeningen behorende bij het bestemmingsplan Zomerdijk Zwartsluis. Het gaat hier om tellingen verricht in 2003. Tabel 2 geeft de transportintensiteiten op jaarbasis weer.

De betekenis van de stofcategorieën wordt toegelicht in tabel 3. Het getal achter de letters geeft de mate van brandbaarheid of giftigheid aan. Hoe hoger het getal des te brandbaarder of giftiger de stofcategorie.

DVS Code	Wegvak Omschrijving	Teljaar	Aantal transporten	
			LF1	LF2
O020	N334 : van N333 Steenwijk tot A32 Steenwijk-Noord	2003	366	366

Tabel 2. Beladen transporten per jaar

Voor het aantal transporten GF3 is aangenomen dat het LPG-tankstation aan de Zomerdijk wordt bevoorrad via de N334. Dit is een conservatieve aanname aangezien het LPG-tankstation ook vanuit de andere richting bevoorrad kan worden. De maximaal vergunde doorzet is 1000 m³, wat overeen komt met circa 70 lossingen en dus 140 vervoersbewegingen. Deze zijn voor de risicoberekening aan de vervoersstroom toegevoegd.

Stofcategorie	Omschrijving	Voorbeeldstof
GF3	Brandbaar gas	Propana
LF1	Brandbare vloeistof	Diesel
LF2	Brandbare vloeistof	Benzine

Tabel 3. Betekenis codering van stofcategorieën

Geen van de stofstromen leidt tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. De brandbare vloeistoffen leveren geen bijdrage aan het groepsrisico. De afstanden van de (geprojecteerde) gebouwen, binnen het invloedsgebied, tot de N334 zijn daarvoor te groot. Het transport van stofcategorie GF3 bepaalt het groepsrisico (dit betreft LPG en propaan).

De toekomstig verwachte transportstromen zijn gebaseerd op het Global Economy scenario voor de prognose tot 2020 van DVS [1]. Tabel 4 toont het resultaat. Conform het Global Economy scenario wordt aangenomen dat de intensiteit van de risicobepalende stofcategorie GF3 tot 2025 ongewijzigd blijft.

DVS Code	Wegvak Omschrijving	Teljaar	Aantal transporten	
			LF1	LF2
O020	N334 : van N333 Steenwijk tot A32 Steenwijk-Noord	2003	440	440

Tabel 4. Beladen transporten per jaar 2025

4. Maatregelen die de kansen verkleinen en maatregelen die de gevolgen beperken van de maatgevende scenario's

Dit hoofdstuk behandelt onderdeel g van tabel 1 (mogelijkheden beperking groepsrisico door risicobronmaatregelen en door omgevingsmaatregelen)

Er zijn twee soorten risicobeperkende maatregelen. (1) Maatregelen die *de kans* kleiner maken op een ongeval. (2) Maatregelen die *de (maximale) gevolgen* beperken van een ongeval. De gevolgebeperkende maatregelen bestaan er uit dat minder gevaarlijke stof kan vrijkomen (bronmaatregelen) en/of uit maatregelen die in de omgeving worden getroffen (ruimtelijke maatregelen) waardoor minder mensen aan het risico blootstaan.

4.1. Keuze van de locatie

Het plangebied ligt tussen meerdere wegen met woningen in. Met de keuze hier woningen te plaatsen in plaats van bedrijven zorgt de gemeente ervoor dat er een aaneengesloten strook van woningen ontstaat tussen de provinciale weg en het Meppeler diep.

4.2. Risicobron maatregelen

De gemeente heeft geen mogelijkheden maatregelen te treffen aangaande het transport over de weg van gevaarlijke stoffen om het groepsrisico te beperken. De inherente veiligheid van het transport² van gevaarlijke stoffen is geregeld in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen. De wet biedt de gemeente de mogelijkheid bepaalde categorieën van gevaarlijke stoffen te onderwerpen aan een routingverordening. Hierbij moet de routing aansluiten op het vrijgegeven net van rijks- en provinciale wegen. De provinciale weg N334 is aangewezen als een route voor gevaarlijke stoffen.

4.3. Ruimtelijke maatregelen

Er zijn geen ruimtelijke maatregelen genomen om het (groeps)risico verder te beperken. Gezien het lage groepsrisico wordt dit ook niet noodzakelijk geacht.

² Onder de inherente veiligheid verstaan wij het geheel aan veiligheidsmaatregelen die aan de risicobron of activiteit worden getroffen uit hoofde van andere regels of overwegingen dan de externe veiligheid. Bij het transport betreft dit voornamelijk de Europese regelgeving die in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen worden geïmplementeerd.

5. Mogelijkheden van bestrijding calamiteit door hulpdiensten

Dit hoofdstuk behandelt onderdeel h van tabel 2 (mogelijkheden voorbereiding bestrijding en beperking omvang ramp).

De beoordeling van de mogelijkheden van de rampbestrijding is onderdeel van het advies van de Veiligheidsregio. Delen uit dit advies zijn integraal overgenomen in dit hoofdstuk.

i. Bereikbaarheid

De bereikbaarheid van het plangebied verandert niet door de ruimtelijke ontwikkeling. De bereikbaarheid van de locatie is goed. Er zijn voldoende toegangswegen naar de locatie geschikt voor de hulpdiensten. Wel is het belangrijk om aandacht te hebben voor parkeren in de straat, obstakels op de weg en de inrichting van de stoep; dit kan de bereikbaarheid van de woningen voor de hulpdiensten beïnvloeden. De opkomsttijd zal niet negatief beïnvloed worden door de ruimtelijke ontwikkeling. In geval van een plasbrand of een BLEVE zal in eerste instantie onvoldoende bluswater beschikbaar zijn om zo'n incident te bestrijden.

ii. Bluswatervoorziening

In de huidige situatie zijn er in en om het plangebied onvoldoende brandkranen aanwezig om ook in de toekomstige situatie te voldoen. Om in geval van een incident voldoende bluswater beschikbaar te hebben zijn extra brandkranen nodig. De locaties van de nieuwe brandkranen kunnen bij de verdere uitvoering van de plannen af worden gestemd met de veiligheidsregio. Dit geldt voor incidenten die ontstaan door oorzaken binnen het plangebied, zoals een woningbrand. Ook voor bepaalde incidenten met gevaarlijke stoffen, zoals een plasbrand of een BLEVE is er in eerste instantie onvoldoende bluswater om het incident te bestrijden. De locaties van de nieuwe brandkranen zullen worden bepaald in de civieltechnische uitwerking van de planologische ruimte.

6. Beschouwing van de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied

Dit hoofdstuk behandelt onderdeel i van tabel 2 (mogelijkheden zich in veiligheid te brengen).

De beoordeling van de mogelijkheden van de zelfredzaamheid is onderdeel van het advies van de Veiligheidsregio. Delen uit dit advies zijn integraal overgenomen in dit hoofdstuk.

Het gaat in deze situatie om de ontwikkeling van 22 woningen. Afhankelijk van leeftijd en fysieke gesteldheid zullen de toekomstige bewoners in meer of mindere mate zelfredzaam zijn. Over het algemeen kunnen de bewoners als zelfredzaam worden beschouwd.

Dit is een verbetering ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan. Hoewel het aantal woningen is toegenomen, zijn deze woningen niet meer exclusief bedoeld voor ouderen van dagen die over het algemeen minder zelfredzaam zijn. Daarom kan gesteld worden dat de zelfredzaamheid binnen het plangebied toeneemt door de vaststelling van dit bestemmingsplan.

Het plangebied ligt binnen het dekingsgebied van een waarschuwing- en alarmeringsinstallatie. Dit kan gebruikt worden om de aanwezige personen te waarschuwen in geval van een calamiteit.

7. Conclusie en verantwoording restrisico

Voor het ontwerp bestemmingsplan is het groepsrisico berekend en beschouwd en is conform de cRVGS de voorgeschreven informatie beschreven en toegelicht, die bij het planbesluit vermeld moet worden.

De ontwikkeling van de woningen op deze locatie leidt tot een geringe toename van het groepsrisico van de provinciale weg N334. De toename is klein en zodanig dat het groepsrisico ruim onder de oriëntatiewaarde blijft (dat wil zeggen kleiner blijft dan 10% van de oriëntatiewaarde). De gemeente acht derhalve geen extra maatregelen noodzakelijk om het groepsrisico verder te beperken.

De mogelijkheden voor de brandweer om de gevolgen van een incident op de provinciale weg N334, te bestrijden worden door deze ontwikkeling niet nadelig beïnvloed. Het betreft echter wel een, zij het beperkte, toename van het aantal personen in het invloedsgebied van de provinciale weg N334.

De zelfredzaamheid binnen het plangebied neemt toe door de ruimtelijke ontwikkeling. Dit komt omdat er geen woningen specifiek voor ouderen zijn bestemd zoals in het vigerende bestemmingsplan het geval is.

Referenties

- | | | | |
|----|------|------|--|
| 1. | DVS | 2007 | Toekomstverkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg 2007 |
| 3. | AVIV | 2014 | Externe veiligheid Woningen Bestoterrein Zwartsluis
Projectnummer 142632 datum 7 maart 2014 |