

QRA
Combibad De Vliet en
Schaatshal Leiden
N206-Voorschoterweg

QRA
Combibad De Vliet en
Schaatshal Leiden
N206-Voorschoterweg

In opdracht van:	gemeente Leiden
Opgesteld door:	de heer F. Bakker
Vastgesteld op:	12 juli 2016
Zaaknummer:	2016057783
Ons Kenmerk:	2016069923

Samenvatting

De Omgevingsdienst West-Holland heeft een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidssituatie voor de nieuwbouwplannen aan de Voorschotweg in de gemeente Leiden.

De plannen omvatten de nieuwbouw van een binnenbad bij zwembad De Vliet. In de toekomst zal misschien ook een nieuwe schaatshal worden gebouwd.

In deze rapportage wordt de provinciale weg N206, samen met de Voorschoterweg, nader beschouwd. Het deel van de Voorschoterweg tussen het Lammenschans plein en de Churchillaan maakt deel uit de N206. In haar routeringsbesluit heeft de gemeente Leiden de gehele Voorschoterweg tot aan de gemeentegrens met Voorschoten opgenomen als route voor het transport van routeplichtige gevaarlijke stoffen. Dit transport is beperkt tot de avond en de nacht, vanaf 19:00 uur tot 06:00 uur.

In dit rapport wordt de EV situatie het gebied in de huidige situatie (bestaande bebouwing) vergeleken met de situatie waarin het binnenbad is gerealiseerd en de situatie waarin een binnenbad én een schaatshal zijn gerealiseerd.

De PR grenswaarde contour ($PR 10^{-6}$) van de N206 en de Voorschoterweg ligt op de weg. Aan de norm voor de PR grenswaarde wordt voldaan.

De aanwezigheid van het binnenbad heeft geen effect op de hoogte van het groepsrisico. Het groepsrisico blijft 0,014 maal OW. Ook de schaatshal heeft geen effect op de hoogte van het groepsrisico. De realisatie van de plannen heeft wel een klein effect op het aantal slachtoffers. In de huidige situatie bedraagt het maximale aantal slachtoffers volgens de berekening 276. Door het binnenbad neemt het aantal toe tot 291. Als de nieuwbouw van de schaatshal ook wordt gerealiseerd blijft het maximaal aantal slachtoffers 291.

Inhoud

1.	Inleiding	6
2.	Risicoberekening: uitgangspunten	7
2.1.	Beschrijving gebied.....	7
2.2.	Transportgegevens	8
3.	Risicoberekening: resultaten.....	10
3.1.	Plaatsgebonden risico	10
3.2.	Groepsrisico.....	10
4.	Conclusie	12

1. Inleiding

De Omgevingsdienst West-Holland heeft een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidssituatie voor de nieuwbouwplannen aan de Voorschotweg in de gemeente Leiden.

De plannen omvatten de nieuwbouw van een binnenbad bij zwembad De Vliet. In de toekomst zal misschien ook een nieuwe schaatshal worden gebouwd.

In deze rapportage wordt de provinciale weg N206, samen met de Voorschoterweg, nader beschouwd. Het deel van de Voorschoterweg tussen het Lammenschans plein en de Churchilllaan maakt deel uit de N206. In haar routeringsbesluit heeft de gemeente Leiden de gehele Voorschoterweg tot aan de gemeentegrens met Voorschoten opgenomen als route voor het transport van routeplichtige gevaarlijke stoffen. Dit transport is beperkt tot de avond en de nacht, vanaf 19:00 uur tot 06:00 uur.

In dit rapport wordt de EV situatie het gebied in de huidige situatie (bestaande bebouwing) vergeleken met de situatie waarin de zwemhal is gerealiseerd en de situatie waarin een binnenbad en een schaatshal zijn gerealiseerd.

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten en invoergegevens voor de risicoberekeningen gegeven. In hoofdstuk 3 zijn de resultaten van de risicoberekeningen gegeven. Hoofdstuk 4 geeft de conclusies van dit onderzoek.

2. Risicoberekening: uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de risicoberekeningen gegeven: de populatiegegevens, de transporthoeveelheden.

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met RBM II versie 2.3.

Overige aspecten modellering

Het ingevoerde weerstation is Valkenburg. Dit is het dichtstbijzijnde weerstation.

2.1. Bevolkingsgegevens

Zwembad De Vliet

Het buitenbad is geopend van mei tot en met augustus en ontvangt in die periode 70000 bezoekers. Het gemiddelde aantal bezoekers per dag gedurende die periode bedraagt dan 600. Voor deze berekening is ervan uitgegaan dat dit aantal bezoekers aanwezig is tijdens de openingstijden van 07:00 uur tot 19:00 uur. De bezoekers zijn dus aanwezig in de dagperiode en een deel van de nachtperiode¹.

Volgens de gegevens voor het binnenbad zullen maximaal 1700 personen aanwezig zijn. Voor deze berekening is gerekend met het maximale aantal aanwezigen gedurende de openingstijden 07:00 uur tot 23:15 uur van het binnenbad² gedurende het gehele jaar. Zie de bijlage voor de bezoekersaantallen, de informatie is aangeleverd door de gemeente Leiden.

Locatie nieuwbouw binnenzwembad Combibad De Vliet Leiden



Verhard oppervlak
bebouwd oppervlak (75%)

Schaatshal

De beoogde locatie van de schaatshal bevindt zich op het sportveld ten westen van het binnenbad. Deze hal zal de huidige schaatshal aan de Rooseveltstraat vervangen.

Voor de bezoekersaantallen van de schaatshal heeft de gemeente Leiden twee prognose verstrekt: 121000 en 140000 bezoekers.

¹ Voor het RBM rekenmodel duurt de dagperiode van 08:00 tot 18:30.

² Het blokkenrooster in de bijlage geeft de openingstijden van het Vijfmei bad. Voor deze berekening zijn dezelfde openingstijden gehanteerd, omdat het binnenbad bij zwembad De Vliet ter vervanging dient van het Vijfmei bad.

Voor deze berekening is uitgegaan van de hoogste prognose. Uitgaande van de openingstijden van de huidige ijshal aan de Rooseveltstraat: geopend van oktober tot en met maart van 8:45 uur tot 22:00 uur, bedraagt het gemiddelde aantal bezoekers 780 per dag gedurende het schaatsseizoen. Voor deze berekening is ervan uitgegaan dat dit aantal aanwezig is tijdens de openingstijden in het schaatsseizoen.

Voor de bevolkingsgegevens van de overige bebouwing is gebruik gemaakt van <https://populatieservice.demis.nl/>.

2.2. Transportgegevens

Over de N206 en de Voorschoterweg worden brandbare vloeistoffen, toxische vloeistoffen en brandbare gassen getransporteerd. In 2009 heeft de provincie een telling uit laten voeren naar de vervoersintensiteit op de N206 op het wegvak vanaf de Haagsche Schouwweg tot de Europaweg³, zie tabel 1.

GF3	LF1	LF2	LT1	LT2
144	814	647	24	48

Tabel 1. Gegevens telling 2009

Voor deze berekening is rekening gehouden met een groei van het transport. De telgegevens uit 2009 zijn aangepast op basis van het GE groeimodel uit de 'Toekomstverkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg' (RWS 2007)⁴. Er is gerekend met de te verwachten aantallen per jaar in 2020 (zie tabel 2) voor zowel de huidige situatie (huidige bebouwing) als de toekomstige situatie..

	type	GF3	LF1	LF2	LT1	LT2
N206 Europaweg	Buiten de bebouwde kom	144	936	744	35	70
N206 Voorschoterweg vanaf Lammenschansplein tot Churchilllaan	Binnen bebouwde kom	144	936	744	35	70
Voorschoterweg vanaf Churchilllaan	Binnen bebouwde kom	144	0	0	0	0

Tabel 2.

Het deel van de Voorschoterweg tussen het Lammenschans plein en de Churchilllaan maakt deel uit de N206. In haar routeringsbesluit heeft de gemeente Leiden de gehele Voorschoterweg tot aan de gemeentegrens met Voorschoten opgenomen als route

³ <http://www.rijkswaterstaat.nl/water/wetten-regels-en-vergunningen/scheepvaart/wet-vervoer-gevaarlijke-stoffen/vervoer-gevaarlijke-stoffen/jaarintensiteiten-vgs-op-de-weg.aspx>.

⁴ In de toekomstverkenning worden de volgende groeipercentages genoemd: GF3: 0%; LF1: 15%; LF2: 15%; LT1: 45%; LT2: 45% voor de periode van 2006-2020. Alhoewel de telgegevens uit 2009 zijn, zijn voor deze berekening dezelfde groeipercentages gebruikt. Dit geeft geen onderschatting van de vervoersaantallen.

Ons kenmerk:
2016069923

voor het transport van routeplichtige gevaarlijke stoffen. Deze route wordt gebruikt om het LPG tankstation in Voorschoten⁵ te bevoorraden. Dit transport is beperkt tot de avond en de nacht, vanaf 19:00 uur tot 06:00 uur.

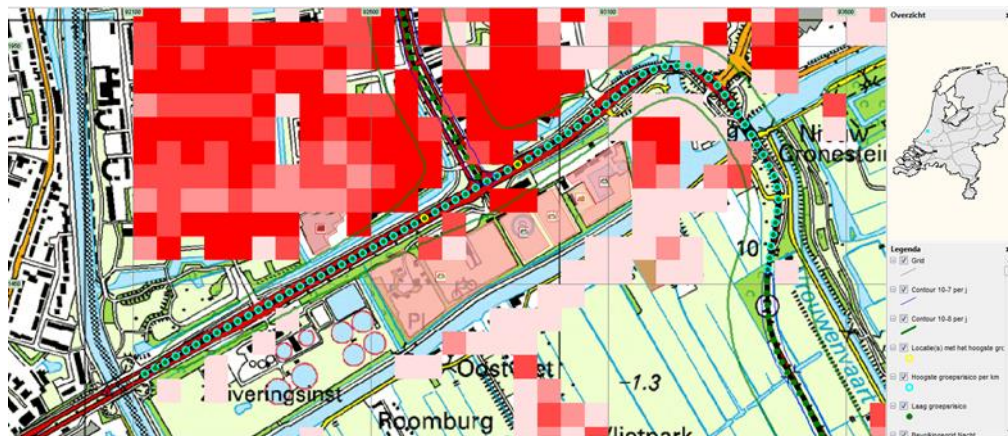
⁵ Vergunde doorzet van het LPG tankstation aan de Veurseweg is 1000 m³.

3. Risicoberekening: resultaten

3.1. Plaatsgebonden risico

De PR grenswaarde contour ($PR 10^{-6}$) ligt op de weg. Aan de norm voor de PR grenswaarde wordt voldaan.

In de figuur 1 worden de PR-contouren getoond. De blauwe lijn geeft de $PR 10^{-7}$ -contour, de groene lijn de $PR 10^{-8}$ contour.

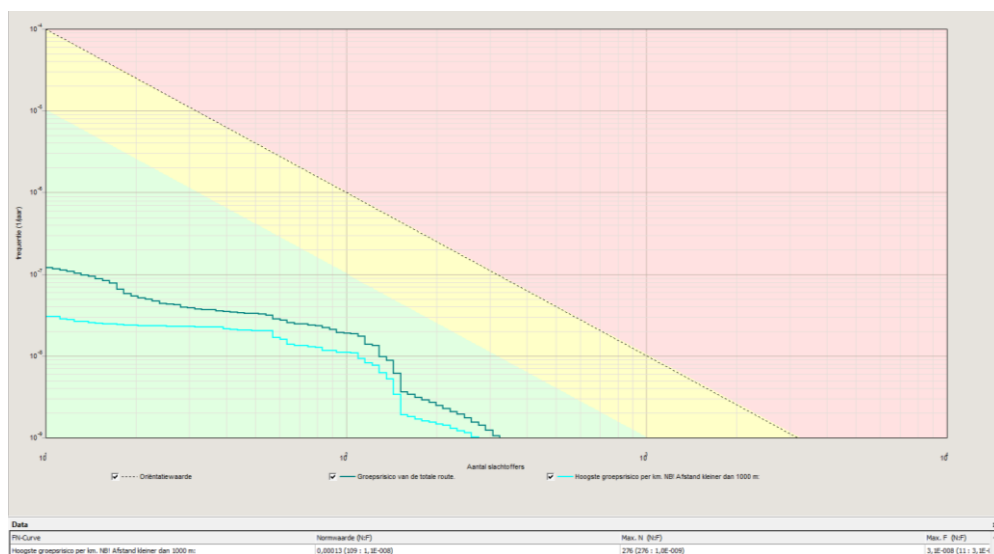


Figuur 1 PR contouren N206 en Voorschoterweg.

3.2. Groepsrisico

In de figuren 2, 3 en 4 worden de groepsrisicodiagrammen getoond voor de N206 en Voorschoterweg in de huidige situatie en de toekomstige situatie met binnenbad en de toekomstige situatie met binnenbad en schaatshal.

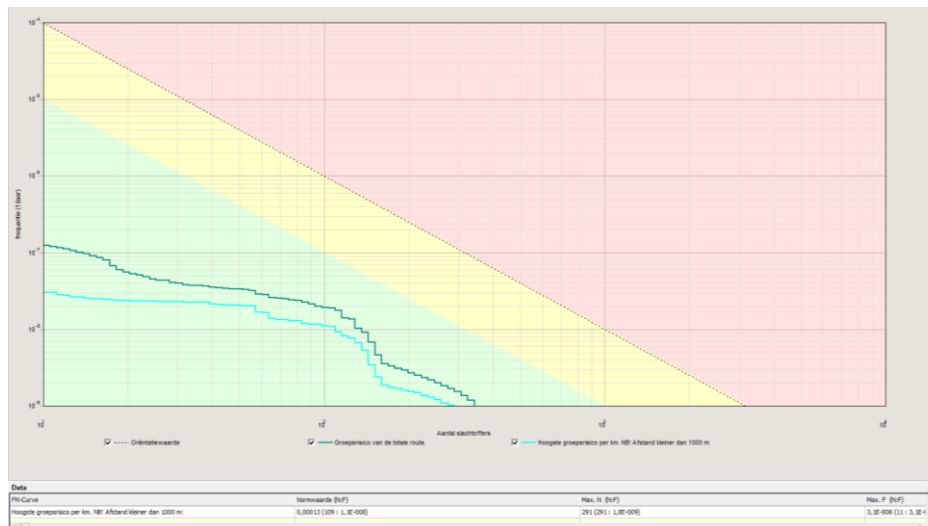
3.2.1. Groepsrisico huidige situatie



Figuur 2 Groepsrisico N206 en Voorschoterweg huidige situatie

Langs de N206 en Voorschoterweg bedraagt het groepsrisico in de huidige situatie $0,013 \cdot OW$. Het maximaal aantal slachtoffers bedraagt 276 bij een kans van 1×10^{-9} per jaar.

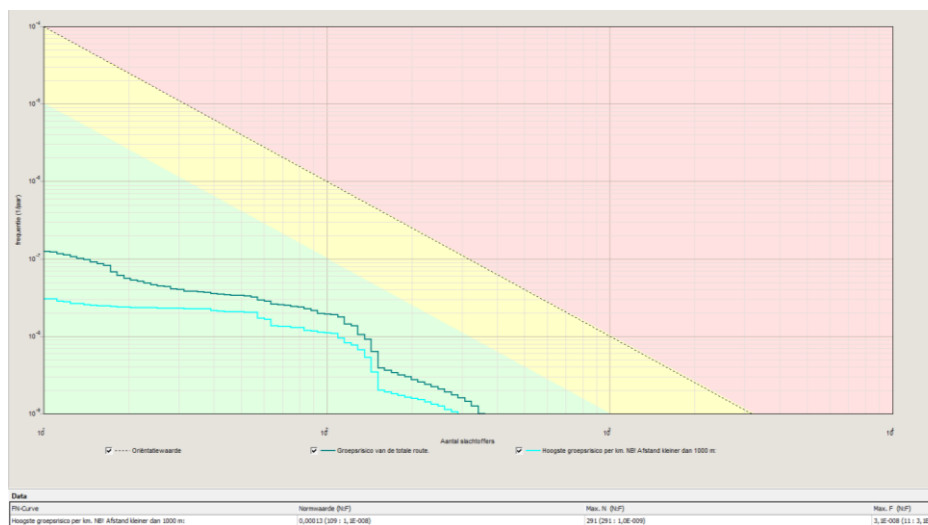
3.2.2. Groepsrisico toekomstige situatie met binnenbad



Figuur 3 Groepsrisico N206 en Voorschoterweg toekomstige situatie, nieuwbouw binnenbad

In de toekomstige situatie na de realisatie van het binnenbad bedraagt het groepsrisico $0,013 \cdot OW$ langs de N206 en Voorschoterweg. Het maximaal aantal slachtoffers bedraagt 291 bij een kans van 1×10^{-9} per jaar.

3.2.3. Groepsrisico toekomstige situatie met binnenbad en schaatshal



Figuur 4 Groepsrisico N206 en Voorschoterweg toekomstige situatie, nieuwbouw binnenbad en schaatshal

Na de realisatie van het binnenbad en de schaatshal bedraagt het groepsrisico 0,013*OW langs de N206 en Voorschoterweg. Het maximaal aantal slachtoffers bedraagt 291 bij een kans van 1×10^{-9} per jaar.

4. Conclusie

De PR grenswaarde contour (PR 10^{-6}) van de N206 en de Voorschoterweg ligt op de weg. Aan de norm voor de PR grenswaarde wordt voldaan.

De bouw van het binnenbad heeft geen effect op de hoogte van het groepsrisico. Het groepsrisico blijft 0,013 maal OW. Ook de bouw van de schaatshal heeft geen effect op de hoogte van het groepsrisico. De plannen hebben wel een klein effect op het aantal slachtoffers. In de huidige situatie bedraagt het maximaal aantal slachtoffers volgens de berekening 276. Door de bouw van het binnenbad neemt het toe tot 291. Als de nieuwbouw van de schaatshal ook wordt gerealiseerd blijft het maximaal aantal slachtoffers 291.

Bijlage: bezoekersaantallen zwembad de Vliet (buitenbad en binnenbad) en de schaatshal

COMBIBAD

Verwacht aantal (extra) bezoekers Combibad

Onderdeel	Huidige situatie (buitenbad)	Prognose Combibad (binnenbad + buitenbad)
Recreatie buiten	66.000	66.000
Verenigingen buiten	4.000	4.000
Recreatie binnen (incl. banenzwemmen)	n.v.t.	40.000
Doelgroepen	n.v.t.	8.000
Instructie	n.v.t.	8.000
Verenigingen - les	n.v.t.	34.000
Verenigingen - sport	n.v.t.	30.000
Scholen	n.v.t.	5.500
Totaal bezoekers per jaar	70.000	195.500

Nadere informatie over zitplaatsen

Uitgangspunt is nu 250 vaste zitplaatsen + enkele miva opstelplaatsen, aangevuld met 100 demontabele zitplaatsen op het perron. Totaal dus 350 zitplaatsen, die in het bestemmingsplan als zodanig worden bestemd.

Momenteel loopt een onderzoek naar de financiële haalbaarheid van het toevoegen van 300 mobiele zitplaatsen. De eerste resultaten wijzen uit dat dit binnen het huidige budget niet mogelijk is. Indien deze extra mobiele zitplaatsen toch kunnen worden toegevoegd, dan zal het perron hiervoor worden verbreed waardoor opstelruimte ontstaat. Aangezien dit demontabele zitplaatsen betreft, zal bij evenementen hiervoor een aparte omgevingsvergunning aangevraagd moeten worden.

Footprint en maximale bouwhoogte Combibad

max 3.500 m2 footprint

max 12 meter gebouwhoogte (bovenkant dak)

IJSBAAN

Verwacht aantal bezoekers Ijsbaan

Het aantal bezoekers is afhankelijk van de toekomstige configuratie van de nieuwe ijsbaan.

Deze is nog niet bekend. Het raadsbesluit valt naar verwachting pas begin 2017.

Voor de volledigheid is hieronder de bezoekprognose weergegeven van beide varianten.

Onderdeel	250 meterbaan	333 meterbaan
Losse entree	15.900	18.000
5 rittenkaart	4.100	4.600
10 rittenkaart	6.700	7.600
20 rittenkaart	8.500	9.700
Gezinsschaatsen	5.200	5.900
Verenigingen	66.000	78.000
Overig	14.100	15.900
Totaal bezoekers per jaar	121.000	140.000

Footprint en maximale bouwhoogte Ijsbaan

	250 meterbaan	333 meterbaan
Footprint	9.500 m2	13.500 m2
Gebouwhoogte (indicatief)	15 meter	15 meter

Kerngegevens Combibad De Vliet Leiden

5 november 2015

Nieuwbouw binnenbad

- 4.500 m2 BVO, ca 3.400 m2 footprint
- Indicatie afmetingen: 85 x 40 x 12 (lxbxh)

Bezoekcijfers huidige situatie (per jaar)

Huidige situatie (*)	DeVliet	Vijfmeibad	Totaal
Recreatie	66.985	32.806	99.790
Doelgroepen	-	9.335	9.335
Instructie	-	6.608	6.608
Verenigingen les	-	36.015	36.015
Verenigingen sport	2.679	20.728	23.407
Scholen en overig	-	3.157	3.157
Totaal	69.664	108.648	178.312

(*) gemiddeld bezoek over 2010 t/m 2013

Bezoekprognose nieuwe situatie (per jaar)

Nieuwe situatie	Combibad (binnen+buiten)
Recreatie	110.000
Doelgroepen	8.000
Instructie	8.000
Verenigingen les	34.000
Verenigingen sport	30.000
Scholen en overig	5.500
Totaal	195.500

Bron: ConVisie, 2014

Wedstrijden in binnenbad:

In de weekenden zijn voornamelijk de wedstrijden zoals in het rooster verwerkt, zie bijlage. Regelmatig zijn er oefenwedstrijden op de woensdagavond binnen de eigen trainingsuren, waardoor het drukker kan zijn. Eind van het seizoen is er ook (als ZVL het haalt) play-off wedstrijden en die worden ook op woensdagavond en in de weekenden gespeeld. Hier komen natuurlijk meer mensen op af dan bij een reguliere wedstrijd.

Maximaal gelijktijdig gebruik van het binnenbad:

Ten behoeve van brandveiligheidseisen en vluchtroutes wordt uitgegaan van onderstaande maximale gelijktijdige bezetting in een volledige operationele situatie (indicatief, kan nog wijzigen a.g.v. wijzigingen in PvE)

- Entree en centrale hal: 100
- Horeca droog incl. toiletten: 200;
- Kleedruimten 230;
 - groepskleedruimten: 120
 - wissel- en gezinscabines en miva-ruimten: 70
 - Toiletten, douches en verkeersruimten: 40
- Zwemzaal 700:
 - zwimmers: 200
 - zitplaatsen op perron: 100
 - overige zitplaatsen (tevens reserve): 400
- Vaste tribune zwembad: 260;
- Verenigingsruimte: 60
- Multifunctionele ruimte: 40
- Personeel: 30
- Overige: 80

Totaal maximaal 1.700 personen.

Bijlagen:

- Situatietekening locatie onderzoek Combibad De Vliet dd 10 sept 2015.
- Kaderbesluit Combibad De Vliet dd 10 sept 2015.
- Blokkenrooster activiteiten 5-meibad seizoen 2015-2016.

Ons kenmerk:
2016069923

Vrij Meibad September tot en met April 2015-2016

MAANDAG		DINSDAG		WOENSDAG		DONDERDAG		VRIJDAG		ZATERDAG		ZONDAG	
25 diep	125 m diep	25 diep	125 m diep	25 diep	125 m diep	25 diep	125 m diep	25 diep	125 m diep	25 diep	125 m diep	25 m diep	125 m diep
van	tot	van	tot	van	tot	van	tot	van	tot	van	tot	van	tot
5:30	6:45												
6:45	8:00												
8:00	9:15												
9:15	9:30												
9:30	9:45												
9:45	10:00												
10:00	10:15												
10:15	10:30												
10:30	10:45												
10:45	11:00												
11:00	11:15												
11:15	11:30												
11:30	11:45												
11:45	12:00												
12:00	12:15												
12:15	12:30												
12:30	12:45												
12:45	13:00												
13:00	13:15												
13:15	13:30												
13:30	13:45												
13:45	14:00												
14:00	14:15												
14:15	14:30												
14:30	14:45												
14:45	15:00												
15:00	15:15												
15:15	15:30												
15:30	15:45												
15:45	16:00												
16:00	16:15												
16:15	16:30												
16:30	16:45												
16:45	17:00												
17:00	17:15												
17:15	17:30												
17:30	17:45												
17:45	18:00												
18:00	18:15												
18:15	18:30												
18:30	18:45												
18:45	19:00												
19:00	19:15												
19:15	19:30												
19:30	19:45												
19:45	20:00												
20:00	20:15												
20:15	20:30												
20:30	20:45												
20:45	21:00												
21:00	21:15												
21:15	21:30												
21:30	21:45												
21:45	22:00												
22:00	22:15												
22:15	22:30												
22:30	22:45												
22:45	23:00												
23:00	23:15												