
Verkeers- en Vervoersanalyse Park Lingezegen (versie 2.0)

Pop- en Dance evenement

Evenemententerrein Park Lingezegen

- Tijden Evenement 12.00 – 00.00 uur
- Maximaal aantal bezoekers 20.000

In opdracht van:

Evenemententerrein Park Lingezegen

Inhoudsopgave

Inleiding	2
Leeswijzer	3
1 Uitgangspunten	4
2 Omgevingsanalyse	5
3 Kengetallen bezoekersstromen	7
4 Verkeersstromen	8
4.1 Wegenbelasting	8
4.2 Vervoersmodaliteiten	10
4.2.1 Auto's	10
4.2.2 Pendelbussen	10
4.2.3 Touringcars	11
4.2.4 Bestemmingsverkeer	11
4.3 Capaciteitsberekening	12
5 Verkeersmaatregelen	13
6 Conclusie	14

Inleiding

Tussen Arnhem en Nijmegen wordt een landschapspark gerealiseerd: Park Lingezegen. Een onderdeel van Park Lingezegen is het deelgebied 'De Park'. In dit deelgebied wordt onderscheid gemaakt in drie terreinen. Het Kasteelterrein is er daar één van. Dit terrein wordt onder andere bestemd als evenemententerrein met bijhorende voorzieningen.

De bestaande en nieuwe infrastructuur wordt zodanig ingericht dat de recreant wordt voorzien in een veilig en goed onderhouden netwerk van wandel- en fietspaden. Ook wordt voorzien in voldoende parkeervoorzieningen aan de randen van dit deelgebied en als laatste wordt gezorgd voor een goede ontsluiting vanaf de hoofdinfrastructuur.

Het evenemententerrein moet geschikt zijn voor grootschalige evenementen (20.000 bezoekers). De afwikkeling van die verkeersstromen, zonder onbeheersbare en onacceptabele parkeer- en verkeersoverlast, wordt daarbij nog in twijfel getrokken.

Traffic Support Events B.V. (hierna te benoemen als TSE) heeft de opdracht gekregen om een Verkeers- en Vervoersanalyse en conclusie te schrijven voor een evenement van 20.000 bezoekers op Park Lingezegen.

De vraag waarop dit plan gebaseerd is heeft betrekking op de afwikkeling van de verkeersstromen. Dit plan focust zich daarom op de hoofdlijnen, waarbij het accent ligt op het verwerken van de verkeersstromen. Deze uitkomst geeft inzicht in de mogelijkheden en de beheersbaarheid van het terrein en haar omgeving bij een evenement van 20.000 bezoekers.

In een volgend stadium, bij de planvorming voor een specifiek evenement, wordt er dieper ingegaan op de uitwerking van alle verkeers- en vervoergroepen.

TSE is bij veel klein- en grootschalige evenementen partner voor het verkeer en vervoer. TSE ontwikkelt de plannen hiervoor en voert deze uit tijdens het evenement. TSE heeft verschillende evenementen in Arnhem in haar portefeuille. De daaruit opgedane database wordt gebruikt voor deze analyse. Deze database bestaat uit cijfers van de geografische herkomst van bezoekers, de modal split en de in- en uitstroompercentages.

Leeswijzer

In dit plan komen stapsgewijs alle relevante zaken aan bod die betrekking hebben op de verkeerscirculatie rond het evenemententerrein.

In hoofdstuk 1 (Uitgangspunten) worden eerst de uitgangspunten benoemd die het kader vormen voor de omgeving en het soort evenement. In hoofdstuk 2 (Omgevingsanalyse) worden de aanrijroutes en overige omgevingsterreinen geanalyseerd om plek te kunnen bieden aan de verschillende vervoersmodaliteiten.

In hoofdstuk 3 (Kengetallen bezoekersstromen) wordt aan de hand van kengetallen bepaald met welke vervoersmiddelen bezoekers naar het evenemententerrein afreizen. Tevens wordt berekend hoeveel voertuigen hiermee zijn gemoeid. In hoofdstuk 4 (Verkeersstromen) wordt getoond welke aanrijroutes worden gebruikt en wat de verwerkingscapaciteit is van de wegen rondom het evenemententerrein. De geografische herkomst van de bezoekers wordt inzichtelijk gemaakt, daarbij wordt getoond wat deze verkeersstromen inhouden. De verwerkingscapaciteit en de parkeercapaciteit worden hier uiteindelijk samengebracht.

Ieder hoofdstuk bevat onderdelen om te komen tot een conclusie op de vraag 'Hoe vergaat de afwikkeling van de verkeersstromen'? Afhankelijk van dat antwoord wordt er antwoord gegeven op de vraag 'zijn grootschalige evenementen mogelijk op Park Lingezegen'.

In hoofdstuk 5 (Conclusie) wordt deze vraag beantwoord met de conclusies van verschillende onderdelen.

1 Uitgangspunten

Evenemententerrein en Infrastructuur

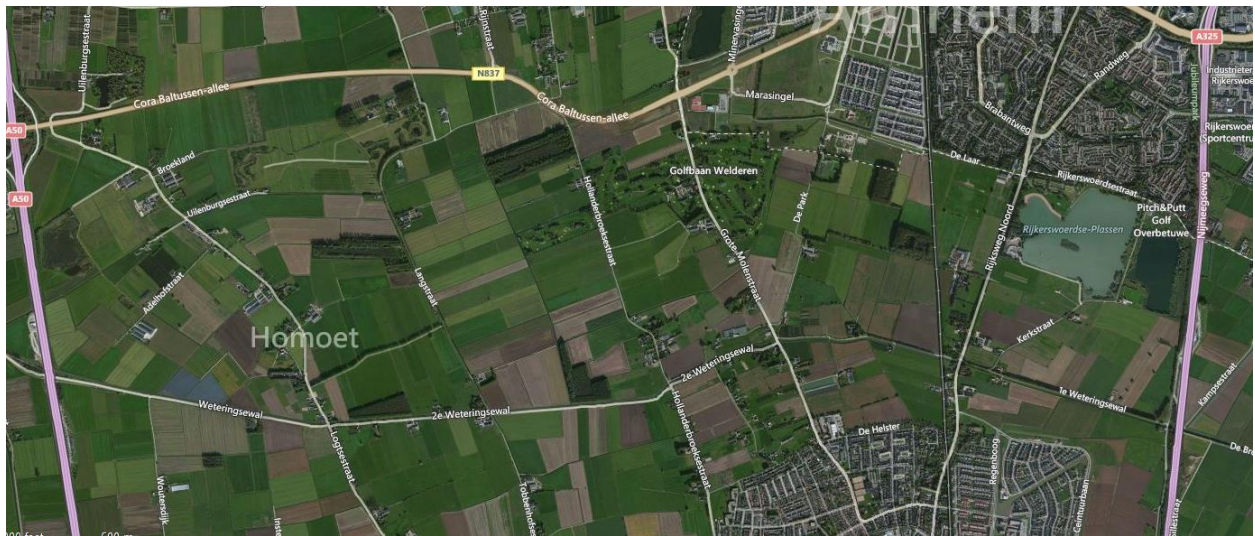
- ‘Vanaf de 1e Weteringsewal ligt een kavelpad, dat parallel loopt aan het spoor en aansluit op de Notenlaan. De Notenlaan komt rechtstreeks uit op het evenemententerrein. Het kavelpad is 3,5 meter breed en is -evenals de Notenlaan- geschikt voor calamiteitenvoertuigen.
- Parkeerterrein P1 en parkeerterrein P2 (Vanaf nu benoemd als P1 en P2, zie hiervoor de bijgevoegde kaart) hebben per terrein minimaal 7 hectare grond beschikbaar als parkeerterrein.
- Vanaf de Marasingel is een looppad tot aan het festivalterrein, dit pad is volledig verhard.
- Vanaf het evenemententerrein is een doorsteek gemaakt tot aan de Rijksweg Noord.
- Een mogelijke parkeerplaats voor touringcars binnen het plangebied is semi verhard en is 0,75 hectare. Zie de bijgevoegde kaart voor deze parkeerplaats (coördinaat G/H-7). Overigens kan een evenementenorganisator zelfstandig afspraken maken over het parkeren van touringcars binnen of buiten het plangebied.
- Nabij P2 is een verhard looppad. Door een loopbrug over een watergang en een doorsteek is dit pad een doorlopend pad tussen het festivalterrein en P2. Dit pad wordt gebruikt als looproute van de bezoekers die geparkeerd hebben op P2.
- Het routenetwerk, zoals beschreven is in het bestemmingsplan, is aangelegd. In en rondom het park zijn verschillende fiets- en wandelpaden aangelegd. Er zijn snelfietsroutes vanuit Arnhem-Zuid en Elst-Noord als onderdeel van het Romeins lint’.

Evenement

- Soort evenement: Pop- en Dance evenement
- Ligging: Buitenstedelijk
- Dag: Zaterdag
- Tijd: Van 12.00 uur tot 00.00 uur
- Bezoekersaantal: 20.000
- TSE heeft drie vergelijkbare evenementen in haar portefeuille. Dreamfields, Emporium en Free Your Mind. Omdat Free Your Mind Festival een binnenstedelijk evenement is met 15.000 bezoekers en Emporium en Dreamfields buitenstedelijk zijn met 20.000 bezoekers, dienen Emporium en Dreamfields als leidraad voor dit onderzoek.

Van deze evenementen heeft TSE een database opgebouwd met cijfers over de geografische spreiding van bezoekers, de modal split en de percentages van de in- en uitstroom. Het gemiddelde van deze cijfers wordt als uitgangspunt gebruikt voor een evenement op Lingezege.

2 Omgevingsanalyse



Aanrijroutes

Er zijn drie grote aanrijroutes die uitkomen bij het evenemententerrein:

- Route 1** A325, Nieuwe Aamsestraat, Ceintuurbaan(Zuiden), Rijksweg Noord en de 1^e Weteringsewal;
- Route 2** A50, A12, N325, Batavierenweg, Rijksweg Noord, 1^e Weteringsewal (noorden) ;
- Route 3** A50, N837, Grote Molenstraat, De Park (westen).

De Grote Molenstraat en de Rijksweg Noord hebben een verwerkingscapaciteit van ongeveer 1.600 auto's per uur. De 1^e Weteringsewal en De Park hebben een verwerkingscapaciteit van ongeveer 900 auto's per uur. ¹

Autoverkeer en Touringcars

Park Lingezegen ligt tussen de hoofdwegen A50, N837 en de A325 in. Van deze aanvoerwegen komen de verkeersstromen uit op de Grote Molenstraat en de Rijksweg Noord.

Verkeersstromen die uitkomen op de Grote Molenstraat rijden via De Grote Molenstraat P1 op. Verkeersstromen die uitkomen op de Rijksweg Noord rijden via de 1^e Weteringsewal naar P2. (Zie voor de parkeerplaatsen de bijhorende kaart).

Nabij het evenemententerrein bevindt zich een (semi) verhard terrein. Dit terrein is goed te bereiken vanaf de aanrijroutes, voor bezoekers is de afstand vanaf dit terrein naar het evenemententerrein goed te belopen. Dit terrein kan worden gebruikt voor de touringcars. (Zie hiervoor de bijhorende kaart).

¹ Bron: C.R.O.W.

Openbaar Vervoer

Station Arnhem-Zuid is het dichtstbijzijnde treinstation. Vanaf dit station rijdt stadsbus 5 tot aan de dichtstbijzijnde bushalte, Germanenveld. Deze bus rijdt op zaterdag twee keer per uur. Om 23.50 uur vertrekt de laatste bus vanaf deze bushalte. Bezoekers moeten vanaf deze bushalte ongeveer nog 15 – 20 minuten lopen tot aan het festivalterrein.

Nabij de bestaande halte bevindt zich een keerlus waar pendelvervoer voor het evenement een goede plek heeft om pendelaars in en uit te laten stappen. (Zie hiervoor de bijhorende kaart).

Fiets, brommer en lopend

In en rondom het park zijn verschillende fiets- en wandelpaden en er zijn snelfietsroutes vanuit Arnhem-Zuid en Elst-Noord als onderdeel van het Romeins lint'.

3 Kengetallen bezoekersstromen ²

De bezoekers van het Pop- en Dance evenement reizen met de volgende vervoersmodaliteiten naar het festival:

- Auto
- Landelijk OV / Pendelbussen
- Lokaal OV
- Georganiseerde touringcars
- Ongeorganiseerde touringcars
- Kiss & Ride
- Taxi
- Fiets, brommer en lopend

Voor de berekening van het aantal voertuigen gelden de volgende cijfers

Type voertuig	Graad
Gemiddelde bezettingsgraad van voertuigen	3,1
Gemiddelde bezettingsgraad touringcars	50
Gemiddelde bezettingsgraad K+R	2,5

Tabel 1: Bezettingsgraad Voertuigen

In de volgende tabel staan de verwachte bezoekersstromen per modaliteit

Type voertuig	%	Bezoekers	Voertuigen
Auto	38%	7.600	2.452
Landelijk OV - Pendelbus	13%	2.600	n.v.t.
Lokaal OV	4%	800	n.v.t.
Georganiseerde touringcars	13%	2.600	52
Ongeorganiseerde touringcars	5%	1.000	20
Kiss & Ride	8%	1.600	640
Taxi	3%	600	240
Fiets, brommer en lopend	16%	3.200	n.v.t.
	100%	20.000	3.404

Tabel 2: Modal Split

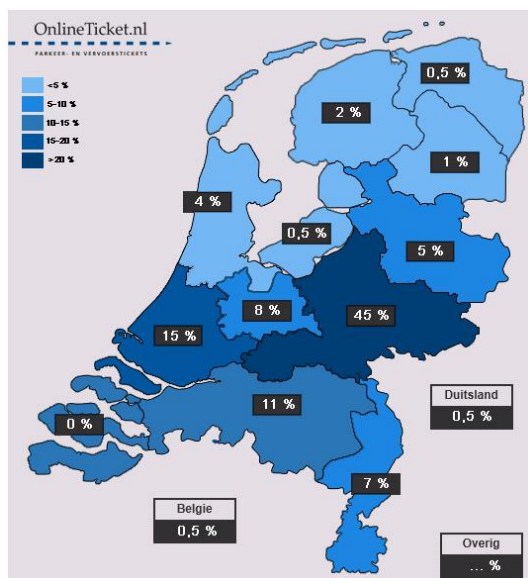
- Maximaal 3.404 auto's. Afgerond 3.500 voertuigen.

² Bron: Database OnlineTicket.nl

4 Verkeersstromen

4.1 Wegenbelasting

Bezoekers voor Park Lingezegen hebben de volgende geografische spreiding



Tabel 3: Geografische spreiding bezoekers ³

Het merendeel van de bezoekers komt uit Gelderland, 45 %. Dit komt neer op 1.575 voertuigen.

Gezien de ligging van het evenemententerrein en de omliggende steden binnen Gelderland kan een natuurlijke spreiding per aanrijroute worden aangenomen. Deze natuurlijke spreiding is als volgt:

- 35 %, 551 voertuigen, vanuit het zuiden (Route 1);
- 50 %, 788 voertuigen, vanuit het noorden (Route 2);
- 15 %, 236 voertuigen, vanuit het westen (Route 3).

De overige herkomst van de bezoekers, 55 %, komt verspreid uit het land. Dit komt neer op 1.925 voertuigen.

Uit tabel drie is af te lezen dat deze verdeling neerkomt op :

- 34%, 654 voertuigen, vanuit het zuiden (Route 1);
- 16 %, 308 voertuigen, vanuit het noorden (Route 2);
- 50 %, 962 voertuigen, vanuit het westen (Route 3).

³ Bron: Database OnlineTicket.nl

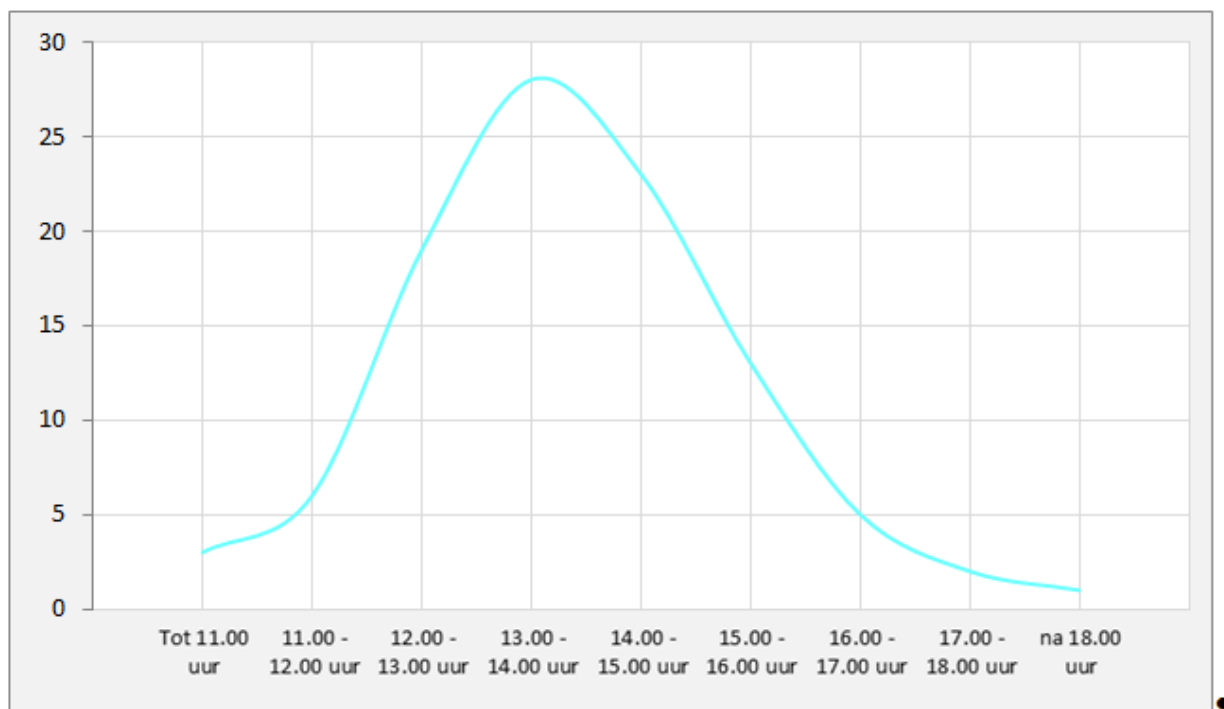
De genoemde aantallen komen uit op het volgende aantal voertuigen per aanrijroute:

Rijrichting	Totaal aantal voertuigen	Totaal percentage
Zuiden (Route 1)	1.198	34 %
Noorden (Route 2)	1.104	32 %
Westen (Route 3)	1.198	34 %
Totaal	3.500	100 %

Tabel 4: Aantal voertuigen per aanrijroute

Piekbelasting

Het totaal aan verwachte voertuigen komt gespreid aan. Dit aantal verspreidt zich over de volledige instroomtijd. Het evenement verwacht een instroomspreiding zoals in de volgende tabel is weergegeven.



Tabel 5: Instroompercentage ⁴

De instroom kent een piekbelasting. Zoals in tabel 5 is af te lezen ligt de piek op 28 % in een uur. De piekbelasting komt per aanrijroute uit op het volgende aantal te verwerken voertuigen:

Rijrichting	Totaal te verwerken voertuigen per uur
Zuiden (Route 1)	335
Noorden (Route 2)	309
Westen (Route 3)	335
Totaal	979

Tabel 6: Aantal voertuigen per aanrijroute

⁴ Bron: Database OnlineTicket.nl

4.2 Vervoersmodaliteiten

Het verkeer wordt verdeeld over de verschillende terreinen op basis van het type vervoersmiddel. Voor enkele vervoersmiddelen zijn geen parkeerplaatsen nodig, maar breng- en haalplekken (taxi, Kiss & Ride, pendelbus).

In totaal worden er 3.500 voertuigen verwacht. Zoals uit tabel vier is af te lezen verdeelt dit aantal zich per aanrijroute. Iedere modaliteit heeft eigen kenmerken m.b.t. aanrijden en parkeren.

4.2.1 Auto's

Bezoekers

Bezoekers die met de auto naar het evenement komen, parkeren de auto voor lange tijd. Het is daarom van belang dat de beschikbare parkeercapaciteit ruim voldoende is voor het verwachte aantal auto's.

Taxi

Voor deze vervoersmodaliteit is weinig parkeercapaciteit benodigd, omdat de taxi's maar kortstondig stil staan voordat zij het terrein weer verlaten. Na afloop wordt een taxistandplaats gecreëerd om de wachtende taxi's op een georganiseerde manier een plek te bieden.

Kiss & Ride

Wanneer bezoekers met de auto worden gebracht en opgehaald, gebruiken we de term Kiss & Ride. Voor deze vervoersmodaliteit is weinig parkeercapaciteit nodig. Bij het brengen staan de auto's maar kortstondig stil voordat ze het terrein weer verlaten. Bij het ophalen staan de auto's, in afwachting van hun passagiers, langer stil. Hier is dan ook meer parkeercapaciteit nodig dan bij het brengen van de bezoekers.

Diensten

Voor hulpdiensten zijn twee mogelijke aanrijroutes aangemerkt als calamiteitenroute. Deze worden gebruikt in geval van een calamiteit. Wanneer (een deel van) deze route gelijk is aan een instroomroute van voertuigen of wandelende bezoekers, worden deze routes gescheiden d.m.v. hekken. Verkeersregelaars zijn op de hoogte van de calamiteitenroute en maken deze vrij voor hulpdiensten in geval van een calamiteit.

4.2.2 Pendelbussen

Voor bezoekers die met de trein reizen, worden pendelbussen ingezet om hen te vervoeren van het treinstation naar het evenement. Bij het station wordt een duidelijke opstapplaats ingericht. Op het evenemententerrein worden op- en afstapplaatsen ingericht. Parkeercapaciteit is niet nodig.

4.2.3 Touringcars

Wanneer bezoekers besluiten om met een touringcar te reizen, heeft dat voordelen voor de bereikbaarheid van het evenement. Per voertuig worden veel bezoekers naar de locatie gebracht: er zijn dus minder voertuigen nodig. Dit komt ten goede van de benodigde parkeercapaciteit en de drukte op de wegen. Het stimuleren/promoten van deze reiswijze is daarom aan te bevelen.

4.2.4 Bestemmingsverkeer

Hieronder verstaan we verkeer dat niet betrokken is bij het evenement, maar wel gebruik maakt van dezelfde wegen. Een goed voorbeeld hiervan zijn de “omwonenden”. Traffic Support Events zorgt ervoor dat zij tijdens het evenement hun bestemming kunnen bereiken en verlaten.

4.3 Capaciteitsberekening

Wegennet

Zoals eerder benoemd hebben Grote Molenstraat en de Rijksweg Noord een verwerkingscapaciteit van ongeveer 1.600 auto's per uur. De 1^e Weteringsewal heeft een verwerkingscapaciteit van ongeveer 900 auto's per uur.

Zoals uit tabel zes (pagina 9) is af te lezen, is de maximale belasting voor de Grote Molenstraat 335 voertuigen in één uur. Voor de 1e Weteringsewal (aanrijroute noord en zuid) is de maximale belasting 335 voertuigen in één uur.

Parkeerterreinen

Het verkeer vanuit het westen (route 3) parkeert op P1.

Het verkeer vanuit het zuiden en het noorden (route 1 en 2) parkeert op P2.

Parkeerterrein	Beschikbare parkeergelegenheid	Maximale belasting	Reservacapaciteit
P1	3.500	1.198	65,5 %
P2	3.500	2.294	34,5 %
Totaal	7.000	3.500	100 %

Het maximaal aantal verwachte voertuigen parkeert niet allemaal gelijktijdig. Taxi's en Kiss & Ride zetten enkel bezoekers af. Tijdens de uitstroom zal een bepaald percentage tegelijkertijd aanwezig zijn.

Touringcars blijven niet per definitie geparkeerd staan. De meeste touringcars verlaten de locatie en komen voor de uitstroom terug. Voor de uitstroom zijn zij allen tegelijk aanwezig terwijl zij wachten op hun bezoekersgroep. De mogelijke Touringcarsparkeerplaats binnen het plangebied is 0,75 hectare. Dit biedt ruimte voor 90 touringcars. Er worden 72 touringcars verwacht. Dit houdt in dat het parkeerterrein een reservecapaciteit heeft van 20 %.

De beschikbare parkeer capaciteit ligt veel hoger dan het verwachte aantal voertuigen. Er is dus voldoende ruimte, inclusief een significante marge, om alle voertuigen een plek te bieden.

5 Verkeersmaatregelen

Een mogelijk knelpunt bevindt zich bij het afslaan van de Grote Molenstraat richting de De Park en vanaf de Rijksweg richting de 1^e Weteringsewal. Overige mogelijke knelpunten bevinden zich in onvoorziene stagneringen op de aanrijroutes en de te gebruiken terreinen.

Verkeersmaatregelen

Door het plaatsen van snelheidsbeperkingen, aanduidingen met betrekking tot wegwerkzaamheden, parkeerverboden, redactieboarden, afzettingen en/of overige maatregelen worden bezoekers en andere weggebruikers geattendeerd op een gewijzigde verkeerssituatie. Zij worden middels de gekozen maatregelen bewust gestuurd zodat stromen zich spreiden in de gewenste richtingen.

Verkeersregelaars

Verkeersregelaars worden ingezet bij de kritische kruisingen en overige punten om de verschillende verkeersstromen te begeleiden.

Dynamisch verkeersmanagement

Dynamisch verkeersmanagement richt zich op de aanrijroutes. Verkeersstromen kunnen zowel in de voorbereiding (gewenste gestuurde verkeersstromen) als tijdens de uitvoering (anticiperen op verkeerssituaties) gestuurd worden.

Dit kan middels tekstwagens, redactieboarden met wisselpijlen, verkeersregelaars, route instructies via de mail of verkeersupdates per sms via Online kaartverkoop.

De omgeving biedt veel switch- en uitwijkmogelijkheden door de diverse mogelijkheden in aanrijroutes. Vanaf de A- en de N-wegen kan er geswitcht worden in de te nemen afritten. Vanaf de afritten kan er uitgeweken worden naar één van de andere aanrijroutes. Eenmaal aangekomen op de aanrijroute kan er op sommige plaatsen ook nog geswitcht worden tussen de mogelijke aanrijroutes.

Vanaf De A325 zijn er bijvoorbeeld al diverse alternatieven (Afrit Elden en Elst). Vanaf Elden kan er gestuurd worden naar de Randweg, Batavierenweg, Brabantweg, Grote Molenstraat. Vanaf afrit Els kan er gestuurd worden naar de Lingestraat, de Ceintuurbaan, Rijksweg Noord.

De directe omgeving heeft de mogelijkheden om bezoekers vanuit het zuiden via het westen aan te laten rijden en andersom.

6 Conclusie

De bestaande en nieuwe infrastructuur rondom Park Lingezegen kan de verkeersstromen voor een Pop- dance evenement van 20.000 bezoekers goed verwerken.

De draagbare capaciteit van de wegen is voldoende voor de verwachte verkeersstromen. De omgeving heeft verschillende mogelijkheden in aanrijroutes: grotere(A- en N-wegen) die uitkomen op kleinere wegen rondom het evenemententerrein. Deze verschillende aanrijroutes maken, indien nodig of gewenst, schakelen in aanrijroutes mogelijk. Dit maakt de omgeving des te meer interessant voor grootschalige evenementen.

De omgeving heeft voldoende parkeergelegenheden voor de verschillende modaliteiten. Deze gebieden liggen redelijk bij elkaar vandaan en toch op een acceptabele loopafstand ten opzichte van het evenemententerrein. Dit is goed voor de verkeersafwikkeling omdat de 20.000 bezoekers zich na afloop van het evenement direct splitsen bij het verlaten van het evenemententerrein. De uitrijdende modaliteiten zijn ook gespreid. Dit resulteert in een veiliger en rustiger verloop van de uitstroom.

Door inzet van verkeersmaatregelen, dynamisch verkeersmanagement, verkeersregelaars en push-communicatie zijn de verkeersstromen naar wens te sturen en zijn de (mogelijke) knelpunten te voorkomen en op te vangen. Ook in het geval van een incident. Deze maatregelen vragen om gericht maatwerk. De benodigde inzet dient dan ook per evenement bepaald te worden.

De verkeersafwikkeling van een Pop- dance evenement van 20.000 bezoekers met een modal split zoals is meegenomen in deze analyse is goed uitvoerbaar.

