

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM 29 november 2023
KENMERK 20191820_0007JP
VAN ing. Job Punt

PROJECT Paraplubestemmingsplan Spaarnwoude
OPDRACHTGEVER Gemeente Velsen

VERKEERSONDERZOEK - PARAPLUBESTEMMINGSPAN SPAARNWOUDE

AANLEIDING

Het Recreatieschap Noord-Holland is beheerder van de grond in recreatiegebied Spaarnwoude en Zuiderscheg. Zij hebben de wens het aantal evenementen dat wordt georganiseerd in het gebied aanzienlijk uit te breiden. Ook willen zij gebruik maken van meerdere locaties.

BESTAANDE SITUATIE

Hierna volgt een beschrijving van de bestaande verkeerskundige situatie.

Gemotoriseerd verkeer

De locatie Spaarnwoude wordt primair ontsloten via de N202. De N202 is een provinciale weg met een maximumsnelheid van 80 km/h en verbindt Amsterdam met IJmuiden. De N202 geeft ter hoogte van de aansluiting Velsen toegang tot de A22. Deze autosnelweg is op twee punten verbonden met de A9 (Alkmaar – Amsterdam/Amstelveen). In het recreatiegebied zijn diverse R-routes aangewezen, die als recreatieve route vanaf de N202 het gebied in lopen. In de reguliere situatie is het gebied bereikbaar via deze R-routes. Dit zijn over het algemeen 60 km/h-wegen die door middel van een voorrangskruispunt aansluiten op de N202.

Middels N202 is er een goede verbinding met de omliggende Rijkswegen A9 en A22. Via deze wegen kunnen grote delen van Nederland bereikt worden. Daarnaast zorgt de N202 voor een directe verbinding met Amsterdam en wordt via de N208 Haarlem bereikt.

Tijdens (grote) evenementen is de ontsluiting van het terrein niet afdoende om de verkeerstromen te kunnen verwerken en wordt het verkeer, afhankelijk van de omvang van de evenementen, door middel van verkeersregelaars en vooraf bepaalde routes geregeld. In de huidige situatie worden grootschalige verkeersmaatregelen toegepast ten behoeve van bijvoorbeeld de evenementen Dutch Valley, Dance Valley en Latin Village. Van deze evenementen is veel bekend met betrekking tot de modal-split (vervoerswijzekeuze), gewijzigde routes en andere maatwerkoplossingen. De informatie van deze evenementen is als basis gebruikt voor de verkeersanalyse in dit bestemmingsplan.

Evenementenaansluiting

Vanaf de A22 (op de verbindingsboog van de A9 naar de A22 op knooppunt Velsen) is een evenementenaansluiting aanwezig (zie figuur 1). Via deze aansluiting kan verkeer rechtsreeks vanaf de snelweg het recreatieschap bereiken. Bij grote evenementen wordt deze evenementenaansluiting ingezet om de druk op het onderliggend wegennet te minimaliseren. De aansluiting wordt zowel gebruikt om het verkeer het gebied in te laten rijden als om het verkeer na afloop van evenementen te laten wegrijden.

Fietsverkeer

De N202 beschikt over vrijliggende fietsvoorzieningen. Aan de noordzijde van de weg is een tweerichtingsfietspad aanwezig. Hierdoor moet de N202 overgestoken worden om het evenemententerrein te bereiken. Vanaf de N202 zijn tijdens evenementen via de R-routes diverse fiets- en looproutes aangegeven. Deze routes zijn niet gelijk aan de routes voor het autoverkeer, waardoor de verschillende modaliteiten op het terrein gescheiden afgewikkeld kunnen worden. Bovendien wordt het oversteken van de N202 tijdens evenementen ondersteund door verkeersregelaars. Daarnaast is het plangebied vanuit het zuiden bereikbaar via de diverse recreatieve fietsroutes. De ontsluiting voor fietsverkeer is daarom goed.

Openbaar vervoer

Het plangebied wordt aangedaan door streekbus 382 tussen Amsterdam en IJmuiden. Bij alle toegangen van het recreatiegebied zijn bushaltes aanwezig, waardoor de loopafstanden beperkt zijn. De busdienst wordt in het weekend, wanneer de evenementen veelal plaatsvinden, uitgevoerd met een frequentie van 2x per uur per richting. Gedurende evenementen wordt de busdienst aangevuld met pendelbussen tussen het treinstation Amsterdam Sloterdijk en het evenemententerrein.

BEOOGDE ONTWIKKELING

Het bestemmingsplan gaat uit van het mogelijk maken van verschillende evenementen. Deze evenementen zijn ingedeeld in verschillende categorieën.

- **Categorie 1:** een evenement met onversterkte (straat)muziek, achtergrondmuziek en spreekinstallaties en/of een hardloophwedstrijd, obstakelrace, met daarbij (tijdelijk gebouwde) voorzieningen ten behoeve van het evenement.;
- **Categorie 2:** een evenement met spreekinstallaties, versterkte (live) muziek, orkest, taptoe, etc, met daarbij (tijdelijk gebouwde) voorzieningen ten behoeve van het evenement;
- **Categorie 3:** een evenement zoals popconcerten, live optredens, houseparty, DJ's, Rap, dance-event en muziekprogramma's van radio en TV-omroepen, etc, met daarbij (tijdelijk gebouwde) voorzieningen ten behoeve van het evenement.

Deze evenementen zijn voorzien in verschillende evenementenzones. Achtereenvolgens gaat het om de volgende de volgende zones:

- Evenementenzone 1: Heuvels
- Evenementenzone 2: Zorgvrij
- Evenementenzone 3: Villa Westend
- Evenementenzone 4: De Ven

Onderstaande afbeelding geeft de ligging van de zones aan.



Figuur 1: ligging evenementenzones

Met het bestemmingsplan zijn per evenementenzone verschillende evenementen voorzien. Hieronder een overzicht van het aantal evenementen per locatie ingedeeld naar de verschillende evenementencategorieën. Verder is per categorie het aantal evenementendagen per jaar, het maximum aantal aansluitende dagen inclusief op- en afbouw en het aantal bezoekers per dag weergegeven.

Evenementenzone 1 (Heuvels)			
	Aantal evenementendagen per jaar	Maximaal aantal aansluitende evenementendagen inclusief op- en afbouw	Bezoekers per dag
Categorie 1	6	8	15.000
Categorie 2	4	14	15.000
Categorie 3	6	19	45.000

Tabel 1: maximaal toelaatbaar aantal evenementen in zone 1

Evenementenzone 2 (Zorgvrij)			
	Aantal evenementendagen per jaar	Maximaal aantal aansluitende evenementendagen inclusief op- en afbouw	Bezoekers per dag
Categorie 1	5	3	5.000

Tabel 2: maximaal toelaatbaar aantal evenementen in zone 2

Evenementenzone 3 (Villa Westend)			
	Aantal evenementendagen per jaar	Maximaal aantal aansluitende evenementendagen inclusief op- en afbouw	Bezoekers per dag
Categorie 2	12	9	4.000

Tabel 3: maximaal toelaatbaar aantal evenementen in zone 3

Evenementenzone 4 (De Ven)			
	Aantal evenementendagen per jaar	Maximaal aantal aansluitende evenementendagen inclusief op- en afbouw	Bezoekers per dag
Categorie 3	8	19	10.000

Tabel 4: maximaal toelaatbaar aantal evenementen in zone 4

VERKEERSGENERATIE

Om de verkeerskundige effecten van de voorziene evenementen in beeld te brengen dient in eerste instantie de omvang van de verkeersstromen te worden bepaald. Daarvoor zal voor de verschillende evenementen gekeken moeten worden naar de modal split, de herkomsten van de bezoekers en de in- en uitstroomtijden van de bezoekers.

Verkeersplannen

Als basis voor het bepalen van de verkeersgeneratie en de verkeersstromen worden verkeersplannen gebruikt van een aantal evenementen die reeds eerder zijn georganiseerd in het recreatieschap Spaarnwoude. Het gaat daarbij om de verkeersplannen voor Dutch Valley 2015 en Run for Kika 2015.

Verkeersplan Dutch Valley

Dit betreft een uitgewerkt plan waarin de toe- en uitstroom van bezoekers voor een grootschalig muziek-evenement gedetailleerd zijn uitgewerkt. Hierin worden uitspraken gedaan over de herkomsten van de bezoekers, de modal split en de in- en uitstroomtijden die horen bij dit muziek-evenement.

Verkeersplan Run for Kika

Dit betreft eveneens een uitgewerkt plan waarin uitspraken worden gedaan over de herkomsten van de bezoekers, de modal split en de in- en uitstroomtijden. In dit geval voor een groot hardloopevenement.

Om een inschatting te maken van de verwachte verkeersstromen voor de toekomstige te organiseren evenementen die met dit bestemmingsplan mogelijk gemaakt worden, wordt aangesloten bij de bovengenoemde verkeersplannen. Daarbij wordt voor categorie 1 evenementen (sportevenementen) aangesloten bij het verkeersplan van Run for Kika en voor categorie 3 (grootschalige muziek-evenementen) aangesloten bij het verkeersplan van Dutch Valley. Categorie 2 evenementen zijn kleinschaligere muziek-evenementen zoals bijvoorbeeld een taptoe. Ook hiervoor wordt aansluiting gezocht bij het verkeersplan van Dutch Valley.

Evenementenzone 1 – Heuvels

Op deze locatie voorziet het bestemmingsplan in evenementen uit categorieën 1, 2 en 3. Dit betreft relatief grote evenementen met 15.000 bezoekers per dag voor categorie 1 (sport evenement) en categorie 2 (kleinschalig muziek evenement) en 45.000 bezoekers per dag voor categorie 3 (grootschalig muziek evenement). Hieronder een overzicht van de verwachte verkeersomvang voor deze evenementen voorzien in evenementenzone 1 - Heuvels

Grootschalig muziek evenement (categorie 3)

Het gaat in deze evenementenzone om muziek evenementen met maximaal 45.000 bezoekers per dag. Voor het bepalen van de verkeersomvang en stromen wordt zoals aangegeven aansluiting gezocht bij het verkeersplan van Dutch Valley.

Modal split en bezettingsgraad

In het verkeersplan van Dutch Valley is op basis van ervaringen en berekeningen de bezettingsgraad per voertuig en de modal split bepaald. Om een beeld te krijgen van de effecten van een evenement van 45.000 bezoekers per dag, zijn de cijfers uit dit verkeersplan Dutch Valley omgerekend naar een muziek-evenement van deze omvang.

In tabel 5 is de bezettingsgraad van de voertuigen weergegeven en aan de hand hiervan zijn in tabel 6 het totaal aantal voertuigen per muziek-evenement bepaald.

Type voertuig	Bezettingsgraad
Gemiddelde bezettingsgraad auto	3,2
Gemiddelde bezettingsgraad touringcar	48
Gemiddelde bezettingsgraad Kiss & Ride	2,5

Tabel 5: Bezettingsgraad voertuigen op basis van verkeersplan Dutch Valley

Type voertuig	Modal split %	Bezoekers	Voertuigen
Auto (parkeerterreinen)	46%	20.700	6.469
Auto (elders)	2%	900	281
Touringcars	1%	450	9
OV/pendel	20%	9.000	
- OV			47
- pendel			141
Event Travel	2%	900	19
Kiss & Ride	4%	1.800	720
Taxi	2%	900	360
Fiets/brommer/lopend	23%	10.350	Nvt
Totaal			8.046

Tabel 6: Modal split op basis van verkeersplan Dutch Valley

Bovenstaande percentages voor de modal split zijn afkomstig uit het verkeersplan voor Dutch Valley en zijn gebruikt om het aantal voertuigen per dag te berekenen op basis van 45.000 bezoekers per dag.

Voor de voertuigcategorie OV/pendel wordt uitgegaan van de bezettingsgraad van touringcars (zie tabel 5: 48 personen per voertuig). Verder is deze voertuigcategorie opgedeeld in een deel OV en een deel pendel. Op basis van expert judgement wordt aangenomen dat een deel van de bezoekers met het OV gaat (25%) en het andere deel met de pendel (75%).

Verder geldt dat bij het beoordelen van de verkeersafwikkeling rekening moet worden gehouden met het feit dat de pendel bussen allemaal in oostelijke richting rijden op de N202 richting westelijk havengebied. Openbaar vervoer (bussen) daarentegen rijdt wel in westelijke richting naar de kruising met N202 - A22.

Herkomsten bezoekers

Het verkeersplan Dutch Valley doet uitspraken over de herkomst van de bezoekers. In tabel 7 een overzicht van deze herkomsten.

Richting	%
Haarlem en omstreken (N208)	4%
Noord Holland, Groningen en Friesland (A22)	14%
Overig Nederland (A9 zuid)	75%
Amsterdam (N202)	7%

Tabel 7: herkomsten bezoekers op basis verkeersplan Dutch Valley

Drukste uur instroom

Aan de hand van de instroomtijden uit het verkeersplan Dutch Valley zijn de drukste uren bepaald van de instroom van voertuigen bij een evenement van 45.000 bezoekers per dag. Voor personenauto's, Kiss & Ride en taxi's blijkt het drukste uur te liggen tussen 13:00 en 14:00. Van alle voertuigen die instromen, stroomt in dit tijdsvenster 31% in.

Het verkeersplan geeft aan dat het drukste uur voor touringcars op een ander moment is, namelijk tussen 12:00 en 13:00. Het gaat dan om 80% van de touringcars die dan instromen. Het verkeersplan geeft geen percentages voor eventtravel. Omdat eventtravel ook met bussen plaatsvindt, wordt uitgegaan dat voor deze categorie hetzelfde drukste uur voor de instroom geldt met het daarbij horende percentage.

Richting	%	Aantal voertuigen tussen 13 - 14h
Haarlem en omstreken (N208)	4%	97
Noord Holland, Groningen en Friesland (A22)	14%	340
Overig Nederland (A9 zuid)	75%	1.820
Amsterdam (N202)	7%	170
Totaal		2.427

Tabel 8: instroom drukste uur personenauto's, kiss & ride en taxi op basis van 45.000 bezoekers per dag

Richting	%	Aantal voertuigen tussen 12 - 13h
Haarlem en omstreken (N208)	4%	1
Noord Holland, Groningen en Friesland (A22)	14%	3
Overig Nederland (A9 zuid)	75%	17
Amsterdam (N202)	7%	2
Totaal		23

Tabel 9: instroom drukste uur touringcar en eventtravel op basis van 45.000 bezoekers per dag

Drukste uur uitstroom

Het drukste uitstroommoment voor deze voertuigen is na 23:00 en ligt op 63% van de totale uitstroom. In het verkeersplan is niet aangegeven binnen welk tijdsvenster de uitstroom vanaf 23:00 plaatsvindt. Voor deze mobiliteitstoets wordt daarom uitgegaan dat dit verkeer binnen 1 uur zal uitstromen (tussen 23:00 en 00:00). Dit moet gezien worden als een worst-case benadering.

Op basis van het verkeersplan blijkt dat alle touringcars na 23:00 uitstromen. Ook hiervoor wordt in het kader van een worst-case benadering uitgegaan van een uitstroom tussen 23:00 en 00:00.

Richting	%	Aantal voertuigen tussen 23 - 00h
Haarlem en omstreken (N208)	4%	197
Noord Holland, Groningen en Friesland (A22)	14%	691
Overig Nederland (A9 zuid)	75%	3.700
Amsterdam (N202)	7%	345
Totaal		4.933

Tabel 10: uitstroom drukste uur personenauto's, kiss & ride en taxi op basis van 45.000 bezoekers per dag

Richting	%	Aantal voertuigen tussen 23-00h
Haarlem en omstreken (N208)	4%	1
Noord Holland, Groningen en Friesland (A22)	14%	4
Overig Nederland (A9 zuid)	75%	21
Amsterdam (N202)	7%	2
Totaal		28

Tabel 11: uitstroom drukste uur touringcar en eventtravel op basis van 45.000 bezoekers per dag

Pendelbussen

De pendelbussen halteren ter hoogte van Snowworld aan de Heuvelweg. Vanaf daar maken zij uitsluitend gebruik van de N202 in oostelijke richting om aan en af te rijden in de richting van station Amsterdam Sloterdijk. Het drukste uur van het instroommoment voor de pendelbussen ligt met 28% tussen 13:00 en 14:00. Het drukste uitstroommoment ligt met 46% tussen 23:00 en 00:00. Daarbij liggen de pieken van de in- en uitstroomtijden gelijk aan die van het autoverkeer.

Sportevenementen (categorie 1)

Het gaat hier om grote sportevenementen, type obstakelrace, hardloopwedstrijd met maximaal 15.000 bezoekers per dag. Om een beeld te krijgen van de verkeersomvang van dit soort evenementen wordt aansluiting gezocht bij het verkeersplan van Run for Kika.

Modal split en bezettingsgraad

Het verkeersplan Run for Kika gaat er vanuit dat van de 8000 bezoekers er 1000 per OV, fiets of te voet komen. Dat komt neer op 12,5%. De overige 85,5% van de bezoekers komen volgens dit verkeersplan per auto. Omwille van een worst-case benadering wordt uitgegaan van een percentage van 90% dat per auto komt. De overige 10% komt dan per OV/fiets/te voet. Het verkeersplan van Run for Kika geeft geen specificatie van het aandeel OV/fiets/te voet. Hiervoor wordt op basis van expert judgement aangenomen dat 5% per OV komt, 1% lopend en 4% per fiets.

Aangenomen wordt dat de bezoekers die per auto komen veelal alleen of met z'n tweeën komen. Dit leidt tot een gemiddelde bezetting van 1,5 bezoeker per auto. Voor de bezoekers die per openbaar vervoer komen wordt aansluiting gezocht bij de bezetting van touringcars zoals bepaald voor de grote muziekenvenementen (categorie 3). Die gaat uit van 48 bezoekers per bus.

Uiteindelijk leidt dit tot de volgende bezettingsgraad per voertuigtype en modal split.

Type voertuig	Bezettingsgraad
Gemiddelde bezettingsgraad auto	1,5
Gemiddelde bezettingsgraad touringcar	48

Tabel 12: bezettingsgraad voertuigen sportevenementen

Type voertuig	Modal split %	Bezoekers	Voertuigen
Auto	90%	13.500	9.000
OV	5%	750	12
Voetganger	1%	150	nvt
Fiets	4%	600	nvt

Tabel 13: Modal split sportevenementen

Herkomsten bezoekers

Omdat de beoogde sportevenementen (obstakelrun of hardloopwedstrijd) met een omvang van maximaal 15.000 bezoekers per dag meestal een landelijke exposure hebben, wordt voor het bepalen van de herkomsten van de bezoekers aansluiting gezocht bij het verkeersplan van Dutch Valley.

Richting	%
Haarlem en omstreken (N208)	4%
Noord Holland, Groningen en Friesland (A22)	14%
Overig Nederland (A9 zuid)	75%
Amsterdam (N202)	7%

Tabel 143: herkomsten bezoekers op basis van verkeersplan Dutch Valley

Drukste uur instroom

Obstakelruns en hardlooptwedstrijden hanteren vaak verschillende starttijden. Op basis van onderzoek naar starttijden van Strong Viking runs, blijkt dat gemiddeld genomen de runs starten vanaf circa 10:00 uur tot 18:00 uur. Daarbij worden er gedurende de hele dag runs georganiseerd. Deze runs hebben verschillende afstanden van 7 km tot 42 km. Aan de hand van andere soortgelijke Strong Viking Runs is een schema opgesteld waarin is uitgezet wanneer de runs plaats vinden, hoe lang deze duren en wanneer de bezoekers van deze runs aankomen en vertrekken. Hieruit zijn de drukste uren af te leiden voor zowel aankomst als vertrek. Uit dit schema blijkt dat drie blokken van één uur het drukste zijn als het om aankomst gaat: 09:00 uur tot 10:00 uur, 12:00 uur tot 13:00 uur en 13:00 uur tot 14:00 uur. Rekening houdend met de modal split voor personenauto's, de bezettinggraad per auto en de herkomsten van de bezoekers gaat het in deze drukste uren om 2.250 mvt/uur die naar het plangebied komen.

Richting	Aantal voertuigen per uur
Haarlem en omstreken (A208)	90
Noord Holland, Groningen en Friesland (A22)	315
Overig Nederland (A9 zuid)	1.688
Amsterdam (N202)	158
Totaal	2.250

Tabel 15: instroom drukste uur sportevenementen op basis van 15.000 bezoekers per dag

Drukste uur uitstroom

Voor de vertrekken zijn twee blokken van één uur het drukste: van 16:00 uur tot 17:00 uur en van 17:00 uur tot 18:00 uur. Tijdens deze drukste uren vertrekken 2.625 mvt/uur vanaf het plangebied. Er zijn ook tijdstippen waarop zowel sprake is van aankomend als vertrekkend verkeer. De hoeveelheid verkeer dat tijdens deze uren in totaliteit wordt afgewikkeld, is aanzienlijk lager dan de drukste uren voor aankomend en vertrekkend verkeer afzonderlijk.

Richting	Aantal voertuigen per uur
Haarlem en omstreken (A208)	105
Noord Holland, Groningen en Friesland (A22)	368
Overig Nederland (A9 zuid)	1.969
Amsterdam (N202)	184
Totaal	2.625

Tabel 16: uitstroom drukste uur sportevenementen op basis van 15.000 bezoekers per dag

Categorie 2 – Kleinschalig muziek evenement

Dit betreft een muziek evenementen van maximaal 15.000 bezoekers per dag. Zoals eerder aangegeven wordt hiervoor aansluiting gezocht bij het verkeersplan van Dutch Valley. Omdat het aantal bezoekers van dit soort evenementen beduidend lager is dan de grootschalige muziek evenementen met 45.000 bezoekers per dag worden deze categorie 2 evenementen niet als maatgevend gezien en worden ze verder niet betrokken in het bepalen van de verkeerskundige effecten van dit bestemmingsplan.

Overige evenementen

In de evenementenzones 2 en 4 worden met dit bestemmingsplan ook evenementen voorzien. Deze hebben een omvang van tussen de 5.000 en 10.000 bezoekers. Voor de verkeersontsluiting van deze evenementen wordt net als de grote muziek en sport evenementen ook gebruik gemaakt van R101 en N202. Omdat deze evenementen van dezelfde verkeersontsluitingsroutes gebruik maken en qua omvang kleiner zijn en een vergelijkbaar verkeerspatroon (herkomsten van de bezoekers, de modal split en de in- en uitstroomtijden) hebben, zijn deze evenementen daarmee niet maatgevend. De verkeersgeneratie van deze evenementen worden daarom buiten beschouwing gelaten.

Evenementenzone 2 - Villa Westend

Deze evenementenzone is de enige van de evenementenzones die ten zuiden van de A9 is gelegen. Qua omvang is dit evenement net als de evenementen in zones 2 en 4 met maximaal 4.000 bezoekers per dag vele malen kleiner dan de grote sport- en muziekevenementen die in zone 1 worden georganiseerd. Maar omdat de evenementen in deze zone via andere routes wordt ontsloten is het zaak de verkeersgeneratie en verkeerstoedeling van de evenementen die in deze zone worden georganiseerd wel in beeld te brengen.

Modal split

De evenementen die in deze zone worden georganiseerd zijn van categorie 2 (kleinschalige muziekevenementen). Voor het bepalen van de modal split wordt uitgegaan van het verkeersplan van Dutch Valley.

Type voertuig	Modal split %	Bezoekers	Voertuigen per dag
Auto (parkeerterreinen)	46%	1.840	575
Auto (elders)	2%	80	25
OV/pendelbus	20%	800	13
Touringcars	1%	40	1
Event Travel	2%	80	2
Kiss & Ride	4%	160	64
Taxi	2%	80	32
Fiets/brommer/lopend	23%	920	n.v.t.
Totaal			711

Tabel 17: modal split Villa Westend

Herkomsten bezoekers

Voor de herkomsten van de bezoekers wordt uitgegaan van het verkeersplan van 2Generations uit 2019. Dat verkeersplan voorziet in de volledige ontsluiting van het verkeer van evenementen op de locatie Villa Westend via de Slaperdijkweg en de Vergierdeweg. Vanaf het kruispunt Vergiedeweg – Vondelweg zal het verkeer zich verspreiden over het netwerk.

Drukste uur in- en uitstroom

Voor het drukste uur van de in – en uitstroom wordt aansluiting gezocht bij het verkeersplan van Dutch Valley.

Voor de instroom ligt het drukste moment tussen 13:00 en 14:00. 31% van de totale verkeersgeneratie stroomt dan in.

Voor de uitstroom ligt die tussen 23:00 en 00:00. Het gaat dan om 63% van de totale verkeersgeneratie die dan uitstroomt

Per saldo betekent dit de volgende intensiteiten die als gevolg van de evenementen op de Slaperdijkweg en Vergiedeweg worden afgewikkeld.

Piekmoment in/uitstroom	Voertuigen
Instroom (13:00 en 14:00)	220 mvt/uur
Uitstroom (23:00 en 00:00)	448 mvt/uur
Totaal aantal voertuigen per dag	711 mvt/dag

Tabel 18: in- en uitstroomtijden Villa Westend

De verwachting is dat het aantal voertuigen dat tijdens de drukste in- en uitstroom tijden wordt genereerd, zonder problemen kan worden afgewikkeld op het kruispunt Vergiedeweg – Vondelweg. Het kruispunt is hiervoor voldoende robuust. Bovendien is het kruispunt uitgerust met een VRI waardoor de verkeersstromen afkomstig van het evenement, het overige verkeer niet bovenmatig zullen hinderen. De verkeersafwikkeling van evenementenzone 3 (Villa Westend) wordt dan ook niet nader beschouwd in de beoordeling van de verkeersafwikkeling voor dit bestemmingsplan.

VERKEERSTOEDELING

Voor de mobiliteitstoets worden alleen de evenementen van de categorie 1 en 3 in evenementenzone 1 beschouwd. Deze hebben de grootste omvang en de grootste verkeerskundige impact. De overige evenementen in zone 1,2 en 4 zijn kleiner in omvang en maken gebruik van dezelfde wegen. Het is dan ook niet relevant de effecten van deze evenementen te onderzoeken voor de onderbouwing van het bestemmingsplan.

Evenementenzone 3 - Villa Westend

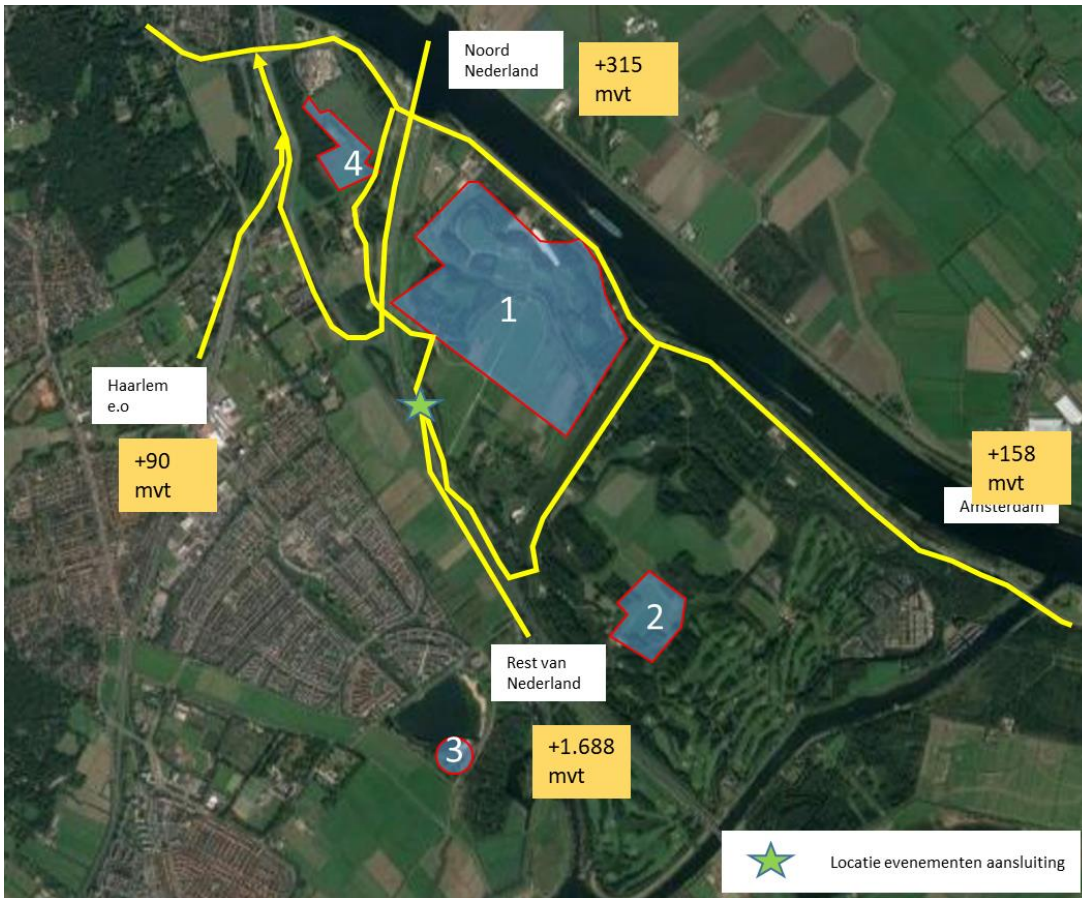
De evenementen in zone 3 (Villa Westend) zijn dermate klein van omvang dat op voorhand gesteld kan worden deze niet leiden tot verkeerskundige knelpunten.

In- en uitstroomroutes sportevenementen 15.000 bezoekers

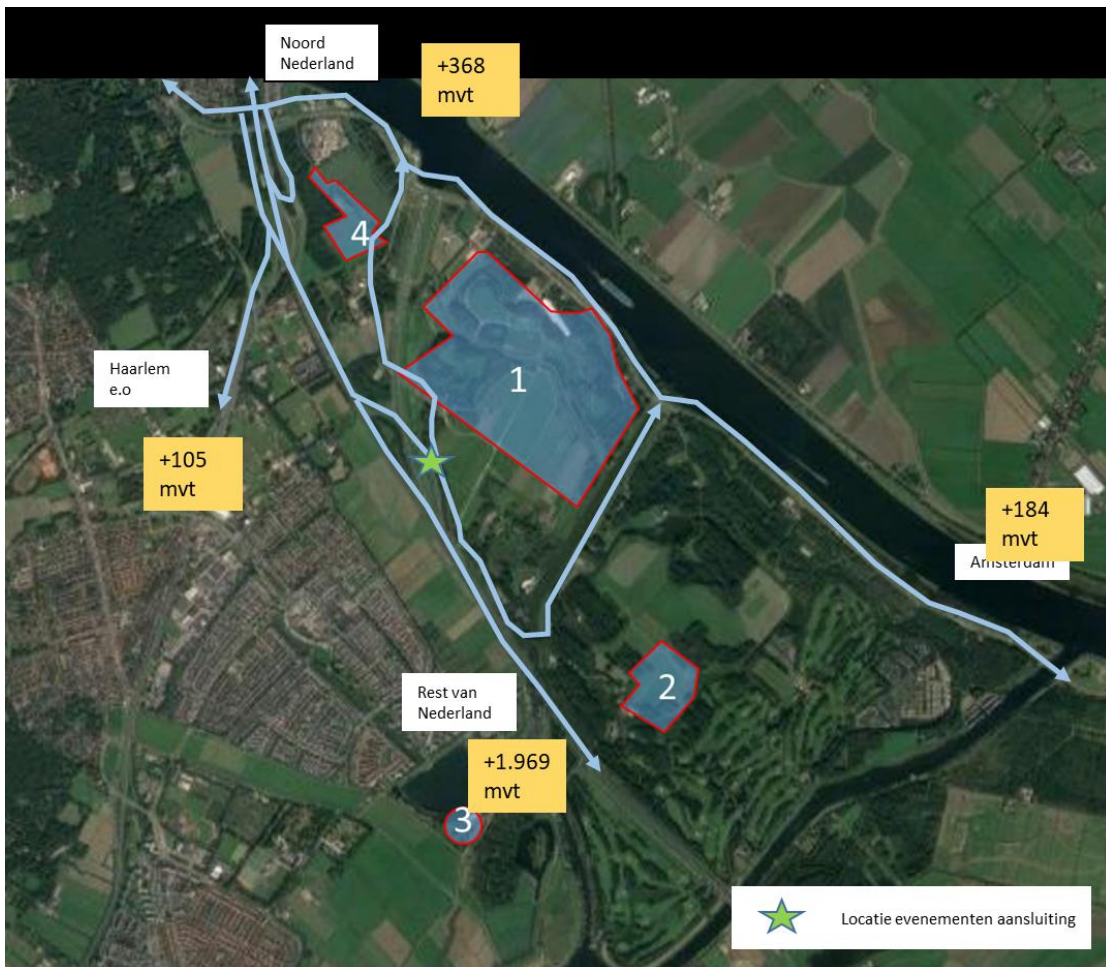
Figuren 2 en 3 geven een beeld van in- uitroomroutes met de daarbij horende verkeergeneratie op de drukste uren voor een categorie 1 evenement (sport) van 15.000 bezoekers per dag.

Gebruik evenementen aansluiting

Voor het bepalen van de verkeerskundige effecten wordt er vanuit gegaan dat gebruik wordt gemaakt van de evenementen aansluiting op de A9. Deze kan worden ingezet voor het verkeer uit de rest van Nederland. Dat verkeer zal dus rechtsreeks het plangebied in rijden bij de instroom. Bij de uitstroom geldt dat het verkeer naar Noord Nederland van deze evenementen aansluiting gebruik maakt om rechtsreeks de A9 op te rijden.



Figuur 2: instroom toedeling verkeersgeneratie van een categorie 1 (sport) evenement met 15.000 bezoekers in evenementenzone 1 tijdens het drukste uur (13:00 – 14:00)



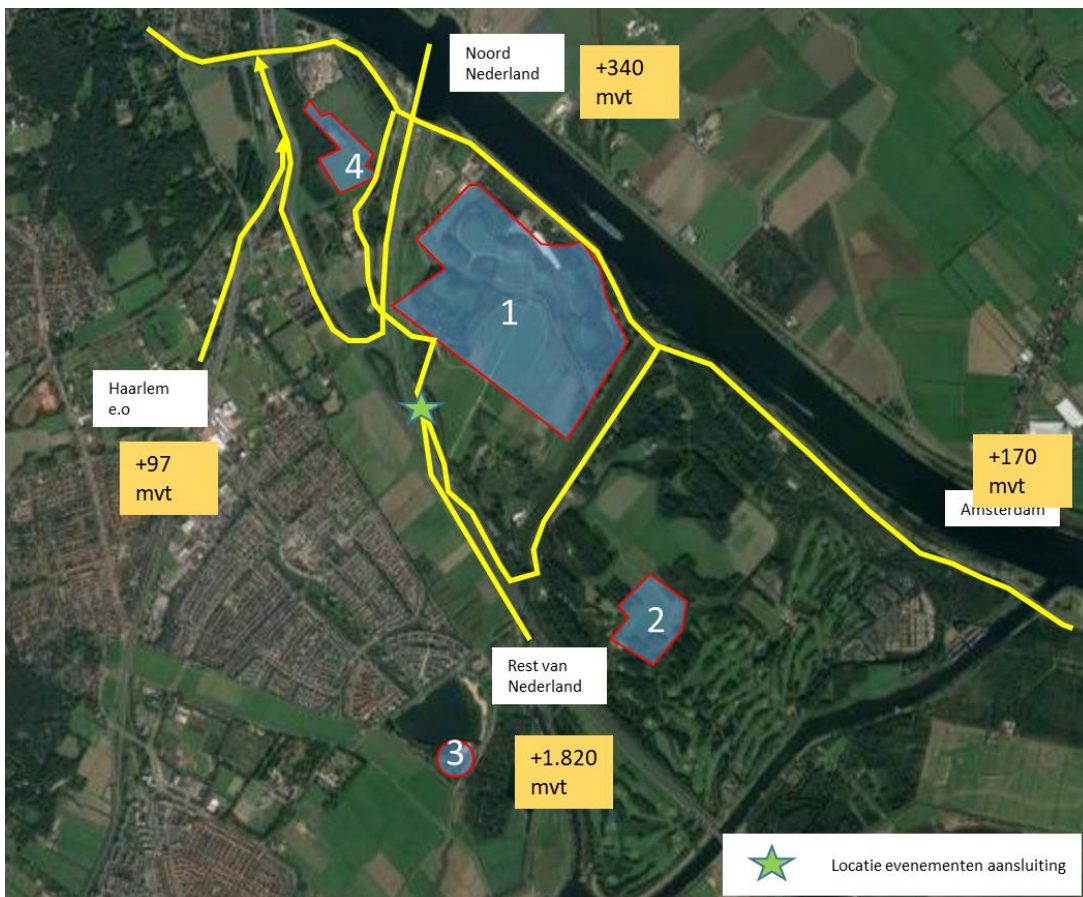
Figuur 3: uitstroom: toedeling verkeersgeneratie van een categorie 1 (sport) evenement met 15.000 bezoekers in evenementenzone 1 tijdens het drukste uur (16:00 – 17:00 en 17:00 – 18:00)

Aandeel OV en voetgangers

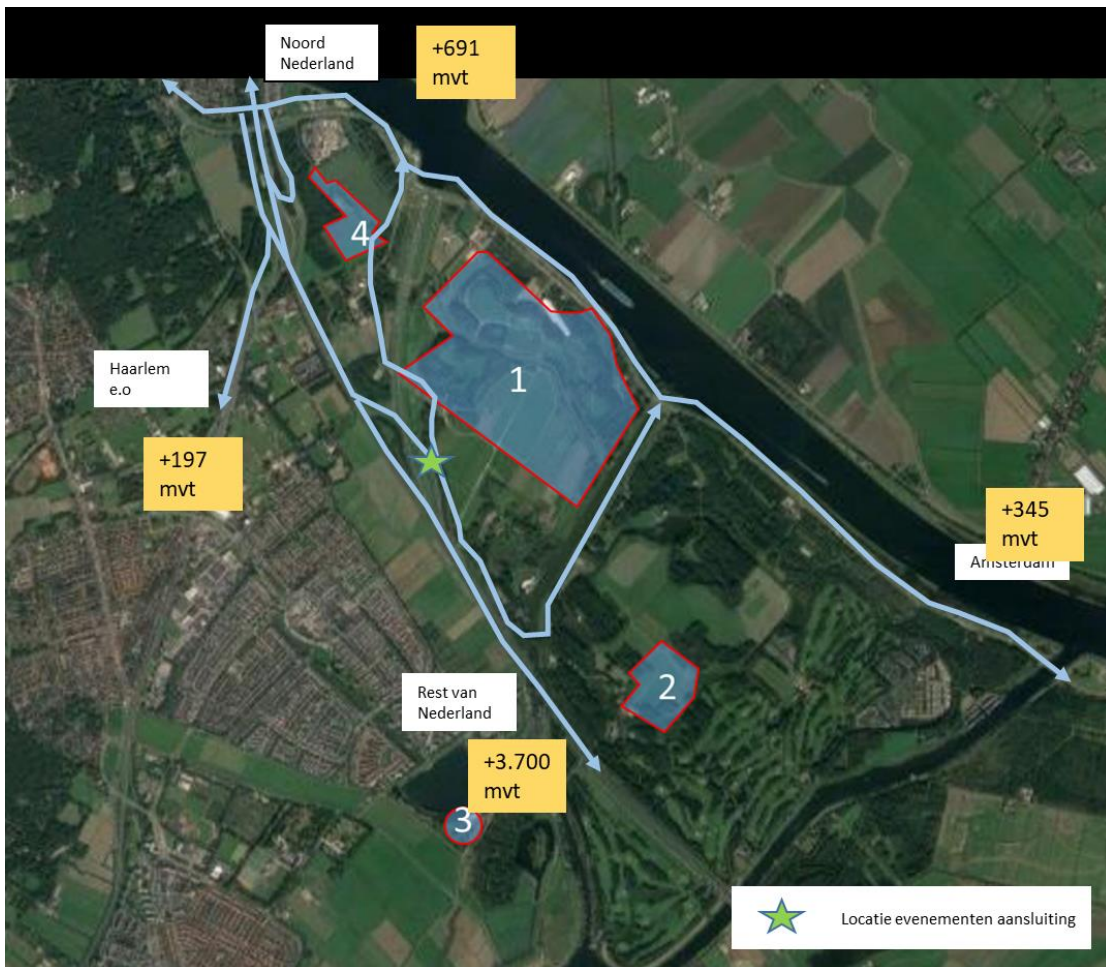
Het in de figuren 2 en 3 aangegeven aantal voertuigen betreft uitsluitend de intensiteiten van het autoverkeer. In de modal split is dit aandeel 90%. De overige bezoekers maken gebruik van het openbaar vervoer of komen te voet naar de evenementenzone. Voetgangers hebben geen invloed op de verkeersafwikkeling en worden daarom buiten beschouwing gelaten. De bezoekers die per openbaar vervoer komen maken gebruik van bussen met een reguliere dienstregeling en zijn daarom al meegenomen in de autonome verkeerssituatie. Om die reden hoeft het aandeel openbaar vervoer dus ook niet te worden beschouwd in het kader van de beoordeling van de verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling.

In- en uitstroomroutes muziekevenementen 45.000 bezoekers

Figuren 4 en 5 geven de in- uitstroomroutes met de daarbij horende verkeersgeneratie voor een muziekevenement in zone 1 met maximaal 45.000 bezoekers per dag. Ook hier wordt uitgegaan van het gebruik van de evenementen aansluiting.



Figuur 4: instroom toedeling verkeersgeneratie van een categorie 3 (muziek) evenement met 45.000 bezoekers in evenementenzone 1 tijdens het drukste uur (13:00 – 14:00)



Figuur 5: uitstroom toedeling verkeersgeneratie van een categorie 3 (muziek) evenement met 45.000 bezoekers in evenemtentzone 1 tijdens het drukste uur (23:00 – 00:00)

De intensiteiten uit bovenstaande afbeeldingen bevatten ook het aandeel bussen (touringcar, eventtravel en OV/pendel). De OV/pendelbussen rijden uitsluitend vanaf Snowworld in oostelijke richting over de N202 in de richting van het westelijk havengebied.

Maatgevende kruispunten

Uit bovenstaande afbeeldingen is te zien dat het overgrote deel van het verkeer voor zowel de categorie 1 (sport) evenementen met 15.000 bezoekers als de categorie 3 (muziek) evenementen met 45.000 bezoekers wordt afgewikkeld over de kruispunten ter hoogte van de aansluiting van de N202 met de A22. Het gaat hier om twee kruispunten (oost en west). Bij het beoordelen van de verkeersafwikkeling zal dan ook de focus op deze kruispunten komen te liggen.

VERKEERSINTENSITEITEN

Om de verkeerseffecten van de beoogde evenementen uit dit bestemmingsplan in beeld te brengen, dient gekeken te worden naar de verkeersintensiteit op de wegen in autonome situatie en toekomstige situatie inclusief planontwikkeling.

Autonome situatie

Voor de autonome situatie wordt gekeken naar de effecten op het verkeer 10 jaar na vaststelling van het plan. Er wordt vanuit gegaan dat het plan in 2022 vastgesteld zal worden. Dat betekent dat voor de autonome situatie het jaar 2032 beschouwd moet worden.

Toekomstige situatie inclusief plan

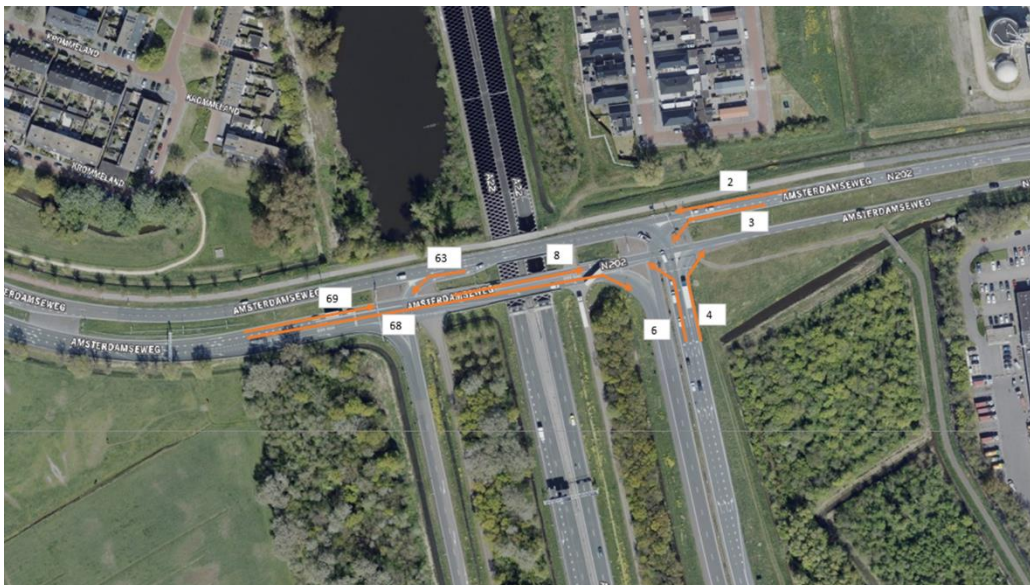
Om de toekomstige situatie inclusief plan te beoordelen wordt eveneens 10 jaar vooruit gekeken vanaf het moment van vaststelling van het plan. Dat betekent dat ook hiervoor het jaar 2032 beschouwd moet worden.

Verkeersmodel VENOM

Om de toekomstige verkeersintensiteiten in beeld te krijgen wordt gebruik gemaakt van het verkeersmodel VENOM. Van dit model zijn verkeersintensiteiten bekend voor het basisjaar 2016 en het toekomstjaar 2030. Van het toekomstjaar zijn twee modelvarianten beschikbaar een variant "laag" en een variant "hoog". Voor deze mobiliteitstoets wordt uitgegaan van de hoge variant. Deze variant gaat ten opzichte van de lage variant uit van meer verkeer omdat deze is gebaseerd op een grotere economische groei. Door gebruik te maken van de hoge variant zijn uiteindelijke conclusies over verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid als worst-case te beschouwen.

Tellingen kruispunten N202 – A22 (oost en west)

Naast het verkeersmodel is ook gebruik gemaakt van verkeerstellingen van de twee kruispunten van N202 met de toe en afritten van de A22. Daarvan zijn gegevens van zowel het oostelijke als het westelijke kruispunt bekend. De tellingen zijn van de periode mei 2021 en geven een beeld van de hoeveelheid verkeer per rijrichting. Op basis van deze tellingen is de richtingverdeling van beide kruispunten bepaald.



Figuur 6: kruispuittelling N202 - A22 (oost en west)

Kruispuntstromen

Met behulp van de richtingverdeling die is bepaald op basis van de verkeerstellingen en de verkeersintensiteiten op de verschillende doorsnedes die afkomstig zijn uit het verkeersmodel zijn vervolgens kruispuntstromen bepaald voor zowel de autonome als toekomstige situatie inclusief plan.

Maand, dag en uur specifieke telgegevens

Tevens zijn tellingen door de provincie aangeleverd van de N202 waarin de verkeersintensiteit per maand, per dag van de week en per uur uit te herleiden zijn. De tellingen zijn afkomstig uit het jaar 2019 en zijn gebruikt om de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel, welke dienen als basis, om te rekenen naar specifieke dagen in de week voor een bepaald seizoen op een bepaald uur en op een bepaalde dag. Hierdoor kan zeer nauwkeurig de autonome verkeersintensiteit op de evenementendagen worden bepaald.

Uit de tellingen blijkt dat de maand juni de drukste maand is (factor 1,07) en de zaterdag drukste dag is in het weekend (factor 0,64.)

Voertuigverdeling

Voor het bepalen van de voertuigverdeling is eveneens uitgegaan van een telling de N202.

Groeipercentage

Zoals eerder aangegeven wordt het verkeersmodel gebruikt als basis voor het bepalen van de verkeersintensiteit. Om de verkeersintensiteit in de huidige situatie (2022) te krijgen, is het groeipercentage per jaar bepaald tussen het basisjaar 2016 en het toekomstjaar 2030. Vervolgens is deze doorgerekend naar het jaar 2022.

Om de verkeersintensiteit in het jaar 2033 te krijgen is het verkeersmodel 2030 met 1% per jaar doorgerekend naar 2032.

VERKEERSAFWIKKELING

Bij het bepalen van de verkeersafwikkeling wordt naar zowel de autonome situatie (toekomstig zonder plan) als de toekomstige situatie inclusief plan gekeken. Als toekomstjaar wordt het jaar 2032 beschouwd.

Met behulp van de beschikbare verkeersgegevens is de verkeersintensiteit op drukste uren voor de beide evenementen (categorie 1 en categorie 3) in de autonome situatie bepaald. Deze is als basis genomen voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling. Om de drukste uren te bepalen van de sportevenementen is een analyse gemaakt van verschillende sportevenementen van het type "Strong Viking Run". Daaruit kwam naar voren dat er voor zowel de instroom als de uitstroom meerdere drukste uren. Voor de maatgevende drukste uren voor deze evenementen is daarom uitgegaan van het drukste uur in de autonome situatie. Onderstaande tabellen geven de gebruikte drukste uren aan per evenement.

	Zaterdag
Muziekevenementen	13:00 uur – 14:00 uur
Sportevenementen	13:00 uur – 14:00 uur

Tabel 19: drukste uren instroom beide evenementen:

	Zaterdag
Muziekevenementen	23:00 uur – 00:00 uur
Sportevenementen	16:00 uur – 17:00 uur

Tabel 20: drukste uren uitstroom evenementen

Omdat de zaterdag de drukste dag in de van het weekend is, is voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling uitgegaan van de zaterdag.

Beoordeling verkeersafwikkeling

De kwaliteit van de verkeersafwikkeling is beoordeeld aan de hand van capaciteitsberekeningen. Deze capaciteitsberekeningen zijn uitgevoerd met het softwarepakket Omni-X. Hiermee zijn de volgende berekeningen gemaakt:

- Verkeersafwikkeling tijdens een sportevenement met 15.000 bezoekers op een zaterdag in juni
- Verkeersafwikkeling tijdens een muziekevenement met 45.000 bezoekers op zaterdag in juni

Daarbij zijn afzonderlijke berekeningen van het oostelijke en het westelijke kruispunt van de aansluiting van de N202 op de A22 gemaakt. Binnen Omni-X kunnen beide kruispunten niet als één kruispunt worden gemodelleerd. Voor de toetsing van de verkeersafwikkeling in het kader van deze procedure volstaat dit.

Toetsingskader

Het beoordelingscriterium voor geregelde kruispunten is dat de cyclustijd niet meer dan 120 secondes mag bedragen. Verder wordt gekeken naar de I/C verhouding. Wanneer deze onder de 0,7 ligt is er geen sprake van congestie. Tussen de 0,7 en 0,9 is er wel sprake van congestie, en wordt alleen toegestaan tijdens korte piekmomenten. Wanneer de I/C boven de 0,9 komt is sprake van structurele congestie en slaat het verkeer terug.

Resultaten

Onderstaande tabellen geven de resultaten van de kruispuntberekeningen. Tabel 21 geeft de resultaten van de beoordeling van de verkeersafwikkeling van een sportevenement met maximaal 15.000 bezoekers in evenementenzone 1. En tabel 22 van een muziek evenement met maximaal 45.000 bezoekers in evenementenzone 1.

kruispunt	instroom (13-14)		uitstroom (16-17h)	
	cyclustijd	I/C verhouding (max)	cyclustijd	I/C verhouding (max)
oost	83,1	0,85	>500	>0,9
west	44,2	0,85	46,7	0,85

Tabel 21: resultaten kruispuntberekeningen - sport evenement max 15.000 bezoekers evenementenzone 1

kruispunt	instroom (13-14)		uitstroom (16-17h)	
	cyclustijd	I/C verhouding (max)	cyclustijd	I/C verhouding (max)
oost	69,7	0,85	>500	>0,9
west	44,2	0,85	>500	>0,9

Tabel 22: resultaten kruispuntberekeningen - muziek evenement max 45.000 bezoekers evenementenzone 1

Te zien is dat bij een sportevenement bij de uitstroom er knelpunten ontstaan in de verkeersafwikkeling bij het oostelijke kruispunt. Het westelijke kruispunt kan het verkeer nog goed aan.

Bij een muziekevenement zijn er geen knelpunten bij de instroom, maar wel bij de uitstroom. Dit knelpunt doet zich voor op beide kruispunten.

Om de overlast te beperken worden tijdens beide type evenementen verkeersregelaars ingezet die de verkeersstromen begeleiden. Daarnaast zal het verkeer verspreid worden over het netwerk en wordt actief ingezet op spreiding van verkeer in de tijd. Dat kan door na afloop van het hoofdprogramma van een evenement een nevenactiviteit te organiseren. Daardoor vertrekt een deel van de bezoekers later van het terrein en zal de uitstroom over een groter tijdsbestek plaatsvinden. Dit heeft positieve effecten op de verkeersafwikkeling. Evenementen die een dergelijk groot effect hebben op de verkeersafwikkeling vinden maar enkele keren per jaar plaats. Daarom is een situatie waarin de verkeersafwikkeling niet geheel gewaarborgd kan worden acceptabel, mits er op zulke momenten verkeersregelaars worden ingezet. De daadwerkelijke inzet van verkeersregelaars zal ten tijden van de vergunning aanvraag beoordeeld moeten worden.

VERKEERSVEILIGHEID

De wegen in en rondom het plangebied voldoen aan de richtlijnen van Duurzaam Veilig. Op de N202 wordt fietsverkeer gescheiden van het gemotoriseerd verkeer afgewikkeld. Binnen het recreatiegebied is op 60 km/h-wegen sprake van gemengd verkeer. Ook zijn diverse solitaire voorzieningen aanwezig voor fietsers en voetgangers. Bij evenementen worden grote stromen fietsers en voetgangers ondersteund door verkeersregelaars bij het oversteken van drukke punten. De verkeersveiligheid is dan ook in voldoende mate gewaarborgd.

Verder zullen om de verkeersveiligheid van de langzaam verkeerdeelnemers te borgen de routes voor dit langzame verkeer tijdens evenementen zoveel mogelijk op de bestaande structuur (fiets en wandelpaden) moeten aansluiten.

PARKEREN

In het bestemmingsplan zijn parkeernormen opgenomen waaraan moet worden voldaan. Deze normen zijn vastgelegd in artikel 36.2.4 'evenementen' en luidt:

In afwijking van het voorgaande geldt dat tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt gerekend het houden van evenementen zonder de aanleg en instandhouding van de volgende minimale parkeerruimte bij de volgende type evenementen:

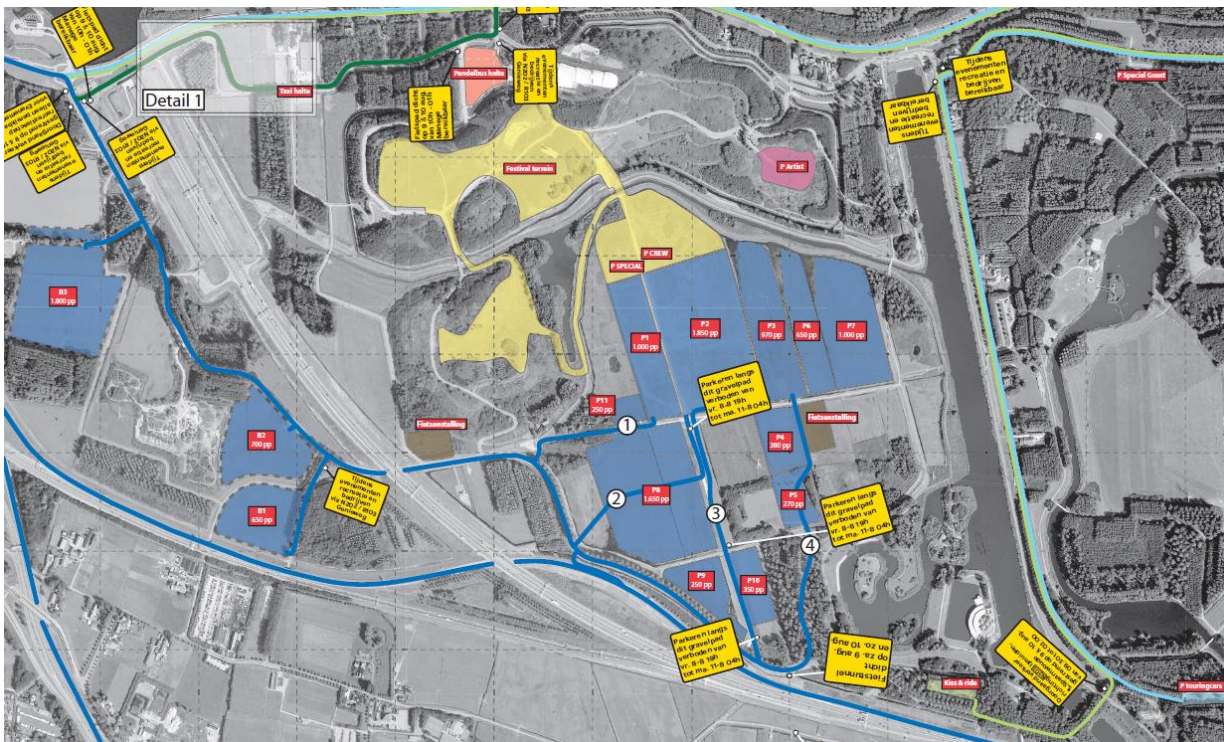
Categorie evenement	Aantal parkeerplaatsen (auto) per bezoeker	Aantal fietsparkeerplaatsen per bezoeker
Categorie 1	0,60	n.v.t.
Categorie 2 en 3	0,15	0,23

Tabel 234: parkeernormen opgenomen in het bestemmingsplan

Ook hier wordt bij de beoordeling uitgegaan van de evenementen met de grootste bezoekers omvang voor de evenementen in het gebied ten noorden van de A9. Specifiek wordt ook gekeken naar de parkeersituatie in evenementenzone 3 (Villa Westend)

Parkeercapaciteit ten noorden van de A9

In figuren 7 en 8 is het parkeerareaal weergegeven dat beschikbaar gesteld kan worden bij evenementen. Op P1 tot en met P11 kunnen maximaal 8.620 personenauto's worden geparkeerd. Bij slecht weer zijn deze terreinen niet volledig bruikbaar. Dan wordt uitgeweken naar de terreinen B1, B2 en B3, waar een capaciteit van 3.150 personenauto's beschikbaar is. Deze capaciteit is vervangend en kan daarom niet opgeteld worden bij de capaciteit van de parkeerterreinen P1 tot en met P11. De maximale parkeercapaciteit bedraagt hierdoor 8.620 personenauto's.



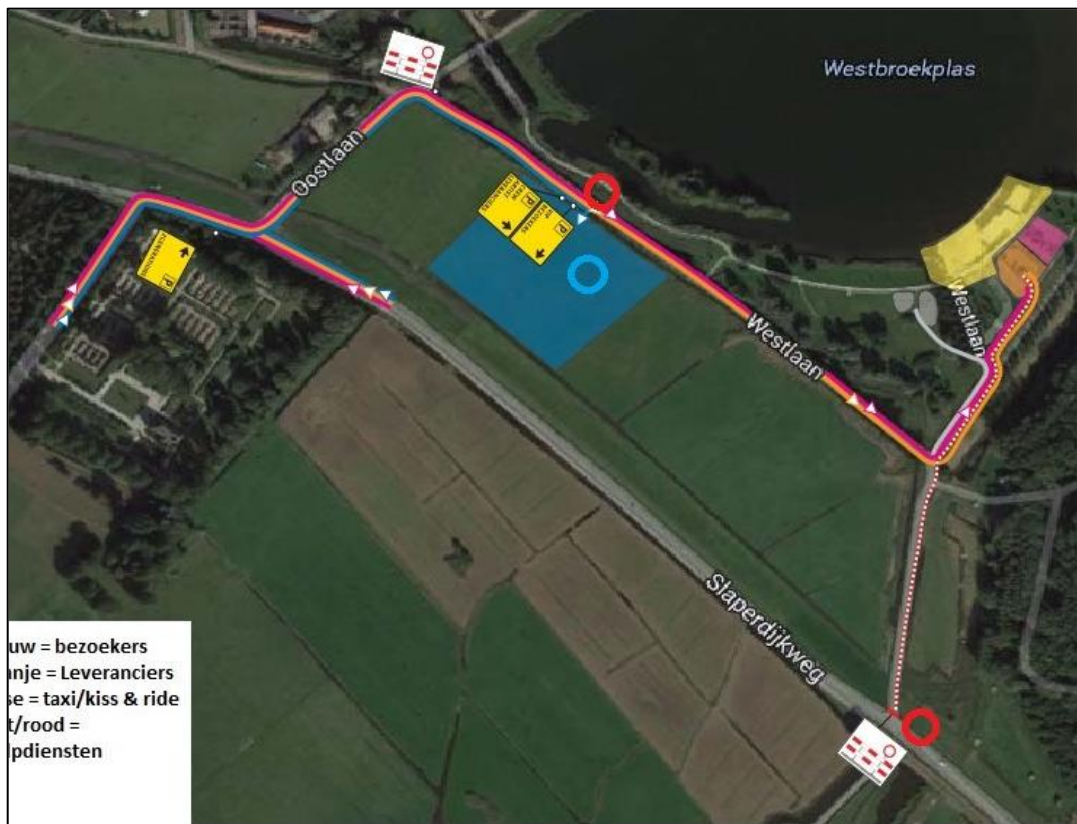
Figuur 7: parkeercapaciteit gebaseerd op verkeersplan Dutch Valley

Wanneer wordt uitgegaan van een categorie 1 evenement met 15.000 bezoekers, waarbij een parkeernorm van 0,60 per bezoeker geldt, bedraagt de parkeereis 9.000 parkeerplaatsen. Aangezien het terrein maximaal 8.620 parkeerplaatsen heeft, betekent dat een categorie 1 evenement met 15.000 bezoekers een parkeertekort heeft van 380 parkeerplaatsen. Bij de organisatie van zulk soort evenementen dient een aanvullende parkeercapaciteit van 380 parkeerplaatsen te worden gevonden teneinde ervoor te zorgen dat er zich geen parkeerproblemen voordoen.

In het geval er een categorie 3 evenement wordt georganiseerd is de parkeernorm 0,15. Bij een groot muziek-evenement met 45.000 bezoekers betekent dit een parkeereis van 6.750 parkeerplaatsen. De beschikbare parkeercapaciteit voldoet hiermee aan de behoefte. De afbeelding in figuur 7 is groter afgebeeld in bijlage 1.

Parkeergelegenheid evenementenzone 3 (Villa Westend)

Voor evenementen in deze zone wordt uitgegaan van het verkeersplan van 2Generations. Dit verkeersplan gaat uit van een parkeervoorziening in het weiland aanvullend op de reeds aanwezige parkeergelegenheid naast de Villa. Bij een evenement in deze zone van maximaal 4.000 bezoekers (categorie 2) geldt een parkeernorm van 0,15 parkeerplaatsen per bezoeker. Dat leidt tot een parkeereis van 600 parkeerplaatsen. Uitgegaan wordt dat het weiland en de aanwezige parkeerplaatsen nabij de Villa kunnen voorzien in deze parkeerbehoefte.



Figuur 8: parkeercapaciteit Villa Westend (blauw gearceerd)

BIJLAGE 1 PARKEERTERREINEN TEN NOORDEN VAN A9

