

Rapport

Projectnummer: 361872

Referentienummer: SWNL.....

Datum: 03-12-2018

Verkeersonderzoek Sportpark Elsgeest

Subtitel

Definitief

Gemeente Teylingen
Postbus 149
2215 ZJ VOORHOUT

Verantwoording

Titel	Verkeersonderzoek Sportpark Elsgeest
	Subtitel
Projectnummer	361872
Referentienummer	SWNL...
Revisie	D02
Datum	03-12-2018
Auteur(s)	Haye Bijlsma, Inge Mijnders
E-mailadres	inge.mijnders@sweco.nl
Gecontroleerd door	Inge Mijnders
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Willem Scheper
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

1	Inleiding en achtergrond.....	5
2	Omgevingsbeschrijving	7
2.1	Sportpark Elsgeest	7
2.2	N444 - Leidsevaart	7
2.2.1	Samenvatting verkeerstellingen N444 - Leidsevaart.....	8
2.3	Herenstraat	9
2.3.1	Samenvatting verkeerstellingen Herenstraat	9
2.4	Sportlaan	9
2.4.1	Samenvatting verkeerstellingen	9
2.5	Verkeersstroomafwikkeling volgens methode Harders	10
2.6	Aangrenzende woonwijk.....	10
3	Parkeerbalans	11
3.1	Huidige situatie	11
3.2	Toekomstige situatie.....	13
3.3	Conclusie	13
4	Verkeerscirculatie en invulling parkeeropgave.....	14
4.1	Huidige situatie	14
4.1.1	Verkeersintensiteiten Sportlaan	14
4.2	Alternatief: optimalisatie huidige situatie	15
4.2.1	Invulling parkeeropgave	15
4.2.2	Gedrag weggebruikers.....	16
4.2.3	Conclusie	16
4.3	Alternatief: rondje sportpark	16
4.3.1	Invulling parkeeropgave	18
4.3.2	Gedrag weggebruiker.....	19
4.3.3	Conclusie	19
4.4	Voorkeur gemeente Teylingen: bestaande situatie + Baden Powellaan.....	19
4.4.1	Baden Powellaan	19
4.4.2	Overloop op ijsbaan	20
4.4.3	Conclusie	20
4.5	Overall conclusie	21
4.6	Alternatief: Fietsgebruik stimuleren	21
5	Aansluiting Sportlaan - N444 Leidsevaart	23
6	Conclusies en aanbevelingen	24

6.1	Reflectie op uitgevoerd onderzoek	24
6.2	Reflectie op voorkeur verenigingen	24

1 Inleiding en achtergrond

Op Sportpark Elsgeest in Voorhout bestaat een capaciteitsprobleem aan sportvelden voor de sportverenigingen. Er zijn plannen om voor de voetbal-, handbal- en hockeyvereniging extra sportvelden aan te leggen. In de huidige situatie is er op bepaalde momenten een grote parkeer- en verkeersdruk op het sportpark. Het park heeft één ontsluitingsroute voor autoverkeer via de Sportlaan die aansluit op de N444 langs de Leidschevaart. Door uitbreiding van het sportpark zal de parkeer- en verkeersdruk in de toekomst toenemen. De vraag is in hoeverre de druk zal toenemen en of de huidige infrastructuur hierop aangepast moet worden.

De gemeente Teylingen wil inzicht in de huidige en toekomstige verkeers- en parkeerintensiteiten op het sportpark en in het omliggend gebied en een advies hoe de toekomstige verkeers- en parkeerbehoefte gefaciliteerd kan worden rekening houdend met de bijbehorende kosten, ruimtelijke kwaliteit en verkeersveiligheid voor langzaam verkeersdeelnemers.

In Figuur 1-1 en 1-2 is de huidige situatie van het sportpark respectievelijk het plan tot uitbreiding van het sportpark aangegeven. Op het terrein is in het plan tot uitbreiding een extra ontsluitingsweg op het sportpark ingetekend die aansluit op het huidige parkeerterrein. Het idee is dat deze nieuwe ontsluitingsweg mogelijk als 1-richtingsweg wordt aangelegd. De mogelijkheid hiervoor wordt later in dit rapport besproken.



Figuur 1-1 Bestaande situatie Sportpark Elsgeest.

2 Omgevingsbeschrijving

2.1 Sportpark Elsgeest

Sportpark Elsgeest ligt in park Overbosch in het zuiden van Voorhout. Het sportpark ligt ingeklemd tussen de spoorlijn Leiden - Haarlem en de N444. Voorhout ligt in de gemeente Teylingen en telt ruim 15.000 inwoners. Volgens diverse routeplanners is Sportpark Overbosch vanuit Voorhout het snelste bereikbaar per fiets. Vanuit Sassenheim en Noordwijk is de auto sneller, dit komt door de ligging aan de N444.

De Oosthoutlaan ontsluit het zuidelijk deel van Voorhout (ten oosten van de spoorlijn) en de Jacoba van Beierenweg ontsluit het noordoostelijke deel van Voorhout via de N443. De barrièrewerking van de spoorlijn die door Voorhout loopt zorgt ervoor dat het deel van Voorhout ten westen van de spoorlijn de N444 als voornaamste ontsluitingsweg geldt.

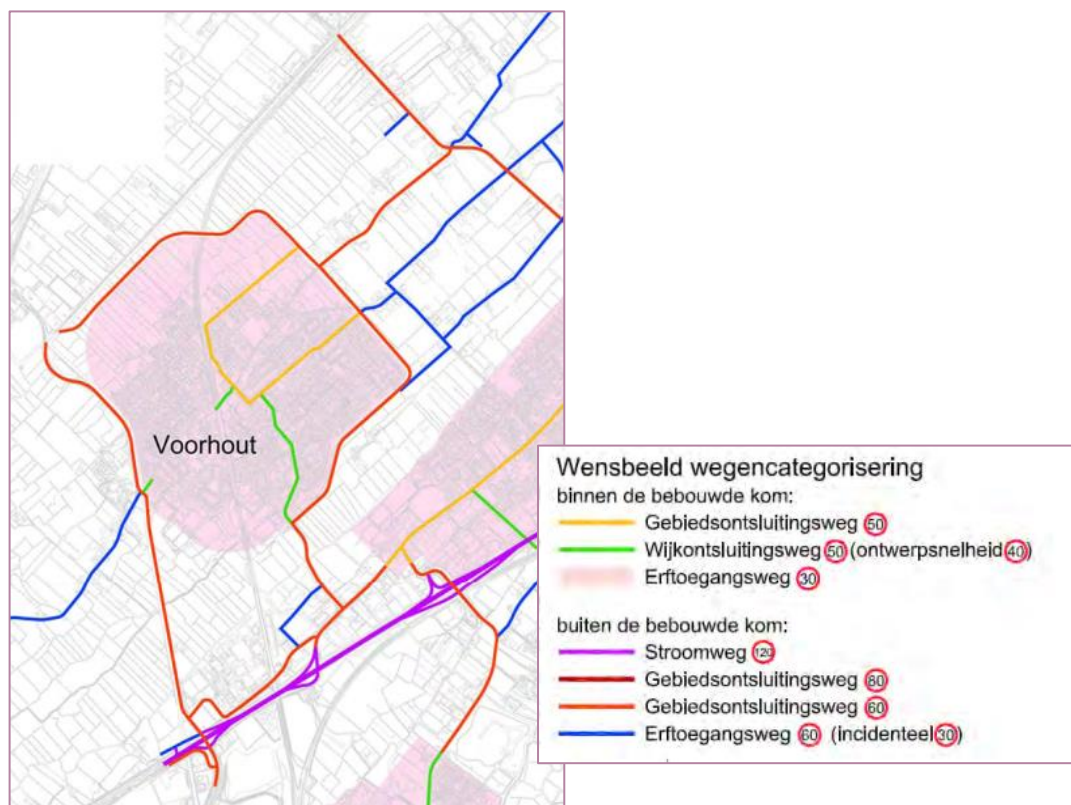


Figuur 2-1 Plattegrond van Sportpark Elsgeest en directe omgeving.

2.2 N444 - Leidsevaart

De N444 is een gebiedsontsluitingsweg (type 1x2) en verbindt Leiden en Noordwijk aan de A44 en de N206. De maximumsnelheid is 60 km/uur en binnen de bebouwde kom van Voorhout is dit 50 km/uur. Dit is de geconstateerde maximumsnelheid, maar dit is niet

conform GVVP, waar de hele N444 als gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 60 km/uur is aangeduid (zie Figuur 2-2).



Figuur 2-2 Uitsnede uit de GVVP Teylingen 2010 - 2020.

2.2.1 Samenvatting verkeerstellingen N444 - Leidsevaart

In onderstaande tabel is een samenvatting van de uitgevoerde verkeerstellingen in de periode 10 mei 2018 t/m 4 juni 2018 opgenomen. Uit de verkeerstellingen blijkt dat het percentage vrachtverkeer (middelzwaar, zwaar) op werkdagen 4% à 5% is.

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Dagperiode								
Etmaal (00:00 - 24:00)	20.087	100%	19.923	100%	21.435	100%	17.589	100%
Dag (07:00 - 19:00)	15.388	77%	15.296	77%	16.574	77%	13.561	77%
Avond (19:00 - 23:00)	2.569	13%	2.646	13%	3.045	14%	2.633	15%
Nacht (23:00 - 07:00)	2.130	11%	1.980	10%	1.816	8%	1.395	8%
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	2.653	13%	2.214	11%	1.476	7%	753	4%
Avondspits (16:00 - 18:00)	2.790	14%	2.759	14%	2.967	14%	2.393	14%
Richting								
noord	11.032	55%	10.977	55%	11.960	56%	9.722	55%
zuid	9.055	45%	8.945	45%	9475	44%	7.867	45%

2.3 Herenstraat

Een klein deel van de Herenstraat is een gebiedsontsluitingsweg. Het grootste deel van de Herenstraat is erftoegangsweg waar een snelheidsregime van 30 km/uur geldt. De Herenstraat is de enige directe aansluiting van Voorhout op de N444 - Leidsevaart.

Langs de Herenstraat wordt op het eerste deel vanaf de N444 niet geparkeerd, dit gedeelte is dus niet als overlooplocatie voor parkeren voor de sportvelden beschikbaar.

2.3.1 Samenvatting verkeerstellingen Herenstraat

In onderstaande tabel is een samenvatting van de uitgevoerde verkeerstellingen in de periode 10 mei 2018 t/m 27 mei 2018 opgenomen. Uit de verkeerstellingen blijkt dat het percentage vrachtverkeer (middelzwaar, zwaar) op werkdagen 7% à 8% is.

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Dagperiode								
Etmaal (00:00 - 24:00)	6.328	100%	6.151	100%	7.553	100%	3.868	100%
Dag (07:00 - 19:00)	5.139	81%	4.992	81%	6.202	82%	3.053	79%
Avond (19:00 - 23:00)	871	14%	815	13%	875	12%	479	12%
Nacht (23:00 - 07:00)	319	5%	344	6%	477	6%	336	9%
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	843	13%	694	11%	511	7%	132	3%
Avondspits (16:00 - 18:00)	1.047	17%	967	16%	1.008	13%	525	14%
Richting								
noordoost	2.949	47%	2.863	47%	3.477	46%	1.815	47%
zuidwest	3.379	53%	3.289	53%	4.077	54%	2.053	53%

2.4 Sportlaan

De Sportlaan is een erftoegangsweg die dient als toegang tot Sportpark Elsgeest. Het sportpark biedt plek aan circa tien sportverenigingen. De grootste sportverenigingen (in oppervlakte) zijn de voetbal-, handbal- en hockeyvereniging, maar ook een tennis- en biljartvereniging, scouting, een ijsbaan en een hondenschool zijn op het park gehuisvest. Langs de Sportlaan is parkeren toegestaan. Op het eerste deel ter hoogte van de ijsbaan is er een parkeerplek voor een bus. Na de bocht in de richting van het parkeerterrein wordt aan de kant van de ijsbaan langsgeparkeerd en aan de zijde van de woonwijk wordt haaks geparkeerd.

2.4.1 Samenvatting verkeerstellingen

In onderstaande tabel is een samenvatting van de uitgevoerde verkeerstellingen in de periode 10 mei 2018 t/m 5 juni 2018 opgenomen.

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Dagperiode								
Etmaal (00:00 - 24:00)	450	100%	560	100%	1063	100%	610	100%
Dag (07:00 - 19:00)	285	63%	430	77%	1007	95%	578	95%
Avond (19:00 - 23:00)	151	34%	117	21%	43	4%	23	4%
Nacht (23:00 - 07:00)	13	3%	13	2%	14	1%	9	1%
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	14	3%	29	5%	116	11%	19	3%
Avondspits (16:00 - 18:00)	92	21%	95	17%	128	12%	77	13%
Richting								
noordoost	227	50%	285	51%	550	52%	310	51%
zuidwest	223	50%	275	49%	513	48%	300	49%

2.5 Verkeersstroomafwikkeling volgens methode Harders

Op de kruising van de Sportlaan met de N444 is een visuele telling uitgevoerd op twee tijdstippen, namelijk donderdagavond 24 mei 2018 (16.00-18.00u) en zaterdag 26 mei 2018 (10.00-14.00u). De resultaten zijn in een losse bijlage opgenomen.

De rekenmethode Harders (met behulp van Omni-X) geeft inzicht in de verliestijden bij een gegeven verkeersbelasting op een kruispunt zonder verkeerslichten. Bij een wachttijd van meer dan 20 seconden is een maatregel gewenst; verkeer gaat dan risico's nemen bij het oprijden van de N444 - Leidsevaart wat onveilige situaties tot gevolg kan hebben (bijvoorbeeld kans op flank- of voorrangsongevallen).

Wachttijdresultaten

0 sec – geen wachttijd
<15 sec – bijna geen wachttijd
15 sec – kleine wachttijd
20 sec – matige wachttijd
>20 sec – lange wachttijd

Voor de kruising van de Sportlaan met de N444 is de wachttijd berekend. Er is gerekend met de beschikbare gegevens vanuit de visuele telling. Het fietsverkeer langs de N444 is hierbij buiten beschouwing gelaten; dit zal wel enige invloed hebben op de wachttijd van het verkeer vanaf de Sportlaan.

De verkeersafwikkeling is bepaald voor de volgende perioden:

- Donderdag: drukste uur kruispunt 37 seconden
- Donderdag: drukste uur Sportlaan 13 seconden
- Zaterdag: drukste uur kruispunt overbelast
- Zaterdag: drukste uur Sportlaan overbelast

De resultaten tonen aan dat er in de huidige situatie problemen liggen in de verkeersafwikkeling voor verkeer komende vanaf de Sportlaan. Dit verkeer - relatief beperkt van omvang - moet rechtsaf of linksaf de N444 - Leidsevaart op en invoegen in de dominantie verkeersstroom op de hoofdrijbaan. Het verkeer dat linksaf slaat moet rekening houden met allebei de rijrichtingen op de N444 - Leidsevaart. Op de Sportlaan zijn geen opstelvakken aanwezig voor het verkeer; dit betekent dat verkeer dat rechtsaf wil slaan stil staat achter het verkeer dat linksaf wil slaan.

De Parkeernota Teylingen 2014 hanteert voor sportvelden een norm van 20 parkeerplekken per hectare netto sportveld; exclusief kantine, kleedruimte, oefenveldje en toiletten.

Deze norm is gelijk aan het gemiddelde van de minimale en maximale norm die het CROW hanteert, namelijk 13 (minimum) versus 27 (maximum) parkeerplekken per hectare netto sportveld.

2.6 Aangrenzende woonwijk

De wijk ten noorden aangrenzend aan Sportpark Elsgeest is een gemengde en ruim opgezette wijk. Het woningaanbod varieert van vrijstaande woningen, tot bungalows en kleinere rijtjeshuizen.

De straat Kievitspark ligt direct aan het voet- en fietspad dat de woonwijk met Sportpark Elsgeest verbindt. Hier kan gedeeltelijk op straat geparkeerd worden. In de directe nabijheid is parkeren op eigen terrein opgelost en zijn er enkele parkeervakken beschikbaar voor bewoners en bezoek woonzorgcomplex Park Overbosch. De wijk is niet berekend op veel extra parkerende auto's op de piekmomenten van het sportpark. Dit is ook geen wenselijke situatie.

3 Parkeerbilans

3.1 Huidige situatie

De huidige parkeercapaciteit wordt vergeleken met de huidige maximale parkeerbezetting. Dit is gedaan met behulp van parkeertellingen, uitgevoerd door onderzoeksbureau Dufec (opgenomen in een losse bijlage) en met behulp van de parkeergeneratieberekening van het CROW. Het resultaat leert ons of de maximale parkeerbezetting nu al wordt bereikt of is er nu nog ruimte om te groeien?

De parkeergeneratieberekening baseren wij op de kencijfers van het CROW. Het CROW hanteert in (handboek Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, versie 317) parkeergeneratiecijfers voor verschillende type sportverenigingen. Voor deze parkeergeneratieberekening gebruiken we de parkeerkencijfers voor de categorie 'sportveld'. De aantallen worden berekend op basis van de netto oppervlakte van het sportterrein, exclusief oppervlakte van kantine, kleedruimte, oefenvelden en toiletten.

Toelichting uitgevoerd parkeeronderzoek

Onderzoeksbureau Dufec heeft parkeerdruktellingen uitgevoerd op vier representatieve dagen in mei 2018:

- Dinsdag 22 mei 16:00 – 22:00 uur 6 registratieronden van 1 uur
- Donderdag 24 mei 16:00 – 22:00 uur 6 registratieronden van 1 uur
- Zaterdag 26 mei 07:00 – 18:00 uur 11 registratieronden van 1 uur
- Zondag 27 mei 07:00 – 18:00 uur 11 registratieronden van 1 uur

Het onderzoeksgebied is hierbij ingedeeld in secties. Per sectie is de parkeercapaciteit bepaald. Op verschillende momenten is de parkeerbezetting geteld. Sectie 4, 5 en 6 zijn representatief als parkeerplekken die alleen een functie hebben voor Sportpark Elsgeest. De capaciteit op deze secties is vastgesteld op:

- Sectie 4: 38 plekken
- Sectie 5: 21 plekken
- Sectie 6: 106 plekken

In totaal heeft sportpark Elsgeest in de huidige situatie dus de beschikking over 165 parkeerplekken.

De aangeleverde tekening (zie Figuur 1-1) van de huidige situatie vormt het uitgangspunt voor het bepalen van de oppervlakte waar mee gerekend wordt. Er wordt in de berekening rekening gehouden met de aanwezigheid van voetbal, handbal, hockey en tennis. De aanwezigheid van de andere sportverenigingen op het terrein dragen dusdanig weinig bij aan de parkeerdruk op de drukke momenten dat deze niet worden meegenomen in de berekening. De ijsbaan is daarnaast zelden in gebruik en dit conflicteert over het algemeen niet met het gebruik van de veldsporten op het terrein.

Tabel 3-1 Huidige situatie: berekende parkeerbehoefte op basis van kengetallen CROW

Oppervlakte veld (ha)	Aantal velden	Totaal (ha)	Parkeerkencijfers min.	Parkeerkencijfers max.
-----------------------	---------------	-------------	------------------------	------------------------

Handbal	0,11	1	0,11	1,5	3
Voetbal	0,76	5	3,8	50	103
Tennis	0,06	8	0,48	6,5	13
Hockey	0,57	2	1,14	15	31
Totaal			5,53	73	150

Uit het parkeeronderzoek van Dufec is gebleken dat de huidige capaciteit van 165 parkeerplekken op het Sportpark op piekmomenten 100% bezet is. Dit aantal parkeerplekken is hoger dan het maximum van 150 uit de parkeergeneratieberekening. De CROW richtlijnen blijken dus niet een op een toepasbaar voor de situatie op sportpark Elsgeest.

SECTIES																																		
		Zaterdag																Zondag																
Sectie	Cap	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18
1 Sportlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Baden Powellaan	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 Sportlaan	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 Sportlaan	38	7	8	28	37	38	33	21	14	12	7	6	6	6	6	6	6	7	8	19	9	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 Sportlaan	21	0	11	20	22	21	19	12	13	14	9	7	0	0	0	0	2	14	18	11	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 Sportlaan	106	6	54	97	105	91	89	97	80	82	73	79	0	0	16	34	75	90	104	97	62	61	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Figuur 3-1 Deel van resultatentabel met getelde parkeerbezetting uit rapport van Dufec.

De kengetallen van het CROW hebben een minimale en maximale waarde. De gemeten parkeerbezetting op piekmomenten overstijgt de maximale CROW waarde met 15 geparkeerde auto's en er is op dat moment ook een licht overloopeffect op de Kievitspark te ontdekken. Zie het telonderzoek van Dufec. Op zaterdagochtend tussen 10 en 12 uur wordt op Sportpark Elsgeest bijna 100% parkeerbezetting behaald. Op datzelfde moment is er op de Kievitstraat een toename van de parkeerbezetting van 40% waarneembaar; dit betreft een beperkt aantal parkeerplekken.

Er zijn ongeveer 170 parkeerplekken nodig om de piekmomenten in de huidige situatie op te vangen en het CROW rekent op maximaal 150 plekken. Volgens de parkeernota Teylingen voldoet sportpark Elsgeest aan de parkeernorm, maar is deze parkeernorm voor Sportpark Elsgeest dus te laag en moet worden uitgegaan van de maximale waarde, en hoger. Daarom zal worden uitgegaan van de uitgevoerde tellingen in combinatie met het percentage dat de CROW kengetallen voor parkeergeneratie stijgen tussen de huidige berekende situatie en de toekomstige berekende situatie.

Opmerking bij parkeeronderzoek

Er is nu gemeten gedurende 1 weekend met mooi weer. Tijdens een weekend eerder in het competitie seizoen met slechtere weersomstandigheden kan de parkeerbehoefte groter zijn dan nu is gemeten.

3.2 Toekomstige situatie

Bij het berekenen van de parkeergeneratiecijfers voor de toekomstige situatie is uitgegaan van de uitbreiding van het aantal sportvelden (conform aangeleverd schetsontwerp, zie Figuur 1-2). Ten opzichte van de huidige situatie blijft alleen het aantal tennisvelden gelijk en groeien de voetbalclub, hockeyclub en handbalclub.

Tabel 3-2 Toekomstige situatie: berekende parkeerbehoefte op basis van kentallen

	Oppervlakte veld (ha)	Aantal velden	Totaal (ha)	Parkeercijfers min.	Parkeercijfers max.
Handbal	0,11	2	0,22	3	6
Voetbal	0,76	6	4,56	60	125
Tennis	0,06	8	0,48	6,5	13
Hockey	0,57	3	1,71	23	47
Totaal			6,97	93	191

De maximale waarde die de CROW parkeergeneratie voor de toekomstige situatie geeft is 190 parkeerplekken. In de vorige paragraaf is geconstateerd dat de CROW parkeergeneratieberekening niet een op een toepasbaar is op de situatie Sportpark Elsgeest. Echter kan de stijging die de parkeergeneratiecijfers laten zien tussen de huidige en toekomstige situatie wel worden gebruikt bij het bepalen van de groei van de parkeerbehoefte.

De cijfers stijgen volgens het CROW ruim 25% door de uitbreiding van het sportpark. Als de huidige parkeerbehoefte op basis van de tellingen (170 plekken) met 25% toeneemt dan zijn er voor de toekomstige situatie ruim 210 parkeerplekken nodig om op piekmomenten aan de parkeerbehoefte te kunnen voldoen.

3.3 Conclusie

De uitbreiding van Sportpark Elsgeest geeft de gevestigde sportclubs de mogelijkheid te groeien in aantal velden en leden. Dit gaat gepaard met een stijging van het aantal sporters dat op de maatgevende momenten (zaterdag en zondag) het sportpark met de auto zal bezoeken. De parkeerdruktellingen die zijn uitgevoerd op verschillende momenten laten zien dat op het piekmoment (zaterdagochtend tussen 10 en 12 uur) de maximale parkeercapaciteit in de huidige situatie wordt bezet en dat er een lichte overloop te zien is in de naastgelegen woonwijk (al is dit effect met circa 5 auto's beperkt). Deze constatering geeft wel aan dat het sportpark in de huidige vorm de drukte soms niet aan kan. Richting de toekomstige situatie is het noodzakelijk om extra parkeerruimte te realiseren; er ligt feitelijk een opgave van circa 45 parkeerplekken.

4 Verkeerscirculatie en invulling parkeeropgave

4.1 Huidige situatie

De Sportlaan wordt nu in twee rijrichtingen gebruikt voor aankomend en vertrekkend verkeer van en naar Sportpark Elsgeest. Dit geldt voor zowel motorvoertuigen als fietsers komend vanaf de N444 - Leidsevaart. Dit levert voor zover bekend geen doorstromingsproblemen op de Sportlaan op. Aandachtspunt is de uitwisseling van verkeer vanaf het sportpark de N444 - Leidsevaart op (zie paragraaf 2.5). Het parkeerterrein kent een routing waarbij binnenrijdend verkeer tegen de klok in over het terrein rijdt.

Parkeren is nu langs de Sportlaan mogelijk. Komend vanaf de N444 - Leidsevaart ligt er aan de kopse kant van de ijsbaan een parkeerplaats voor een bus. Na de bocht rechtsaf is er aan de rechterkant van de rijbaan mogelijkheid tot langsparkeren en aan de linkerzijde haaks parkeren. Op het parkeerterrein wordt haaks geparkeerd.



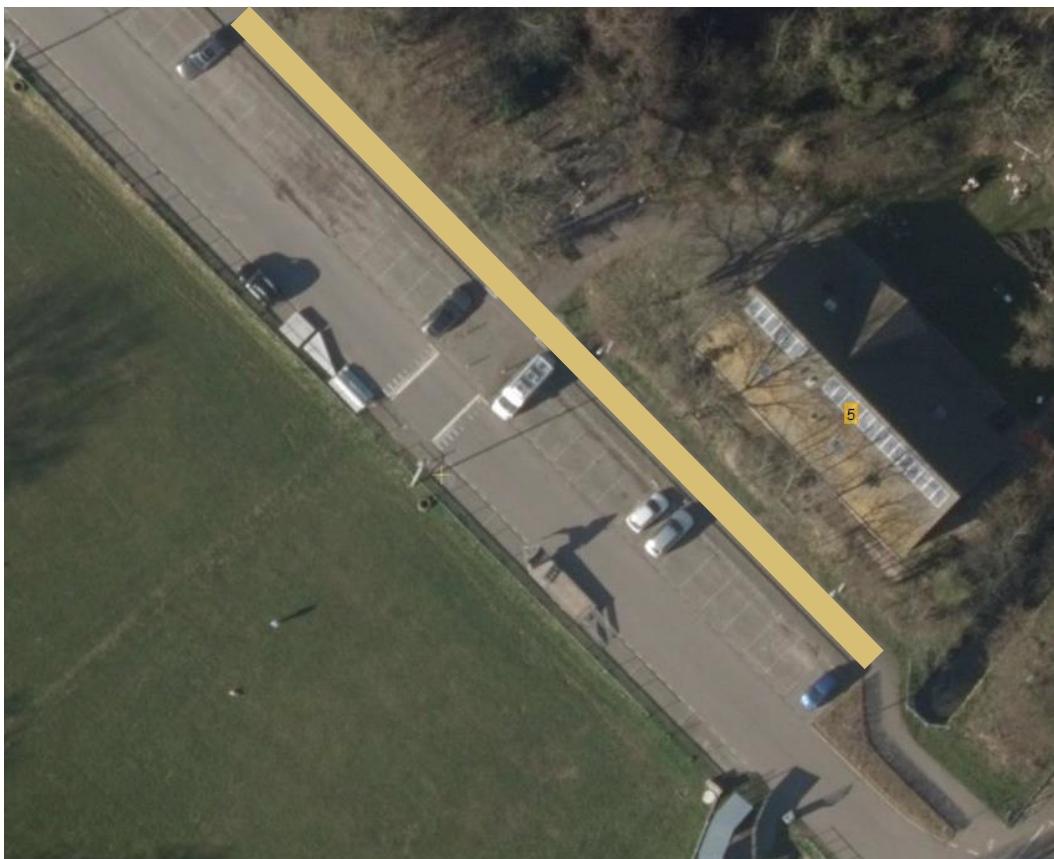
Figuur 4-1 Plattegrond Sportpark Elsgeest met huidige routing.

4.1.1 Verkeersintensiteiten Sportlaan

De Sportlaan kent op zaterdag de hoogste intensiteit. Tussen 9 uur en 16 uur rijdt 76% van de etmaalintensiteit in twee richtingen over de Sportlaan. Volgens de uitgevoerde verkeerstellingen zijn dit op zaterdag bijna 800 motorvoertuigen. Bij het toepassen van het groeicijfer van de parkeerintensiteit tussen de huidige en de toekomstige situatie (25%) gaat het in de toekomstige situatie over circa 1.000 motorvoertuigen in hetzelfde tijdsbestek.

4.2 Alternatief: optimalisatie huidige situatie

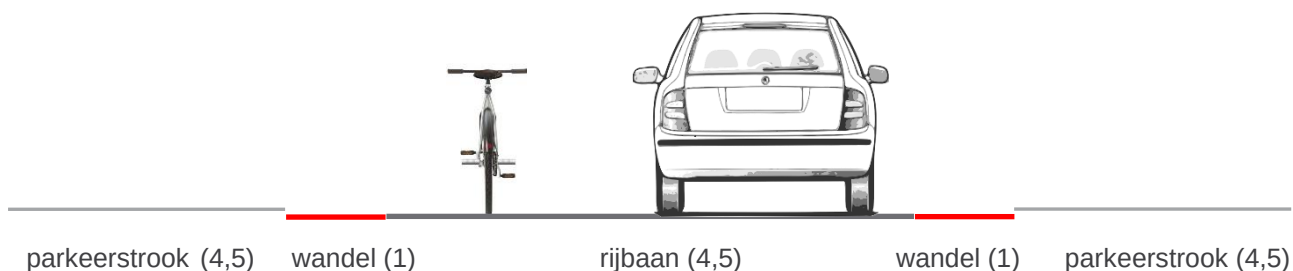
De huidige inrichting van de route loopt via de Sportlaan en via het parkeerterrein weer terug over de Sportlaan. Deze indeling biedt mogelijkheden om geoptimaliseerd te worden, dit in relatie tot het realiseren van extra parkeerplaatsen. Hoewel het parkeerterrein geen optimalisatiemogelijkheden heeft voor het toevoegen van parkeerplaatsen biedt de Sportlaan die mogelijkheid wel.



Figuur 4-2 Bovenaanzicht Sportlaan met geel gemarkeerd de huidige locatie van het fietspad.

4.2.1 Invulling parkeeropgave

Bij het opheffen van het fietspad dat achter de parkeerstrook loopt komt circa 2,5 meter extra ruimte beschikbaar in het breedteprofiel van de Sportlaan. Zo ontstaat er een breedte van circa 15 meter tussen de ijsbaan en de huidige groenstrook. Dit is voldoende ruimte om aan beide zijden haaks te parkeren met een rijbaan van 4,5 meter die gedeeld wordt door fietsers en motorvoertuigen met aan beide zijden een loopstrook van 1 meter. Dit levert circa 24 extra parkeerplekken op ten opzichte van de huidige situatie.



Figuur 4-3 Nieuw breedteprofiel Sportlaan langs de lange zijde van de ijsbaan.

4.2.2 Gedrag weggebruikers

De wandelstroken aan beide zijden van de Sportlaan zorgen voor een visuele versmalling van de weg. Een in rood uitgevoerde bestrating (asfalt of klinkers) geeft de illusie van een fietspad en in combinatie met verkeersdrempels werkt dit voldoende snelheidsbeperkend en attentieverhogend voor het verkeer. Het samenbrengen van fiets en motorvoertuig levert zo geen problemen op.

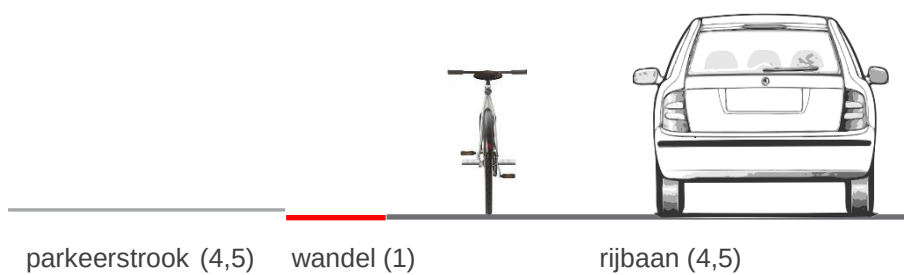
4.2.3 Conclusie

De Sportlaan is de enige toegang tot het sportpark en heeft op weekenddagen de hoogste verkeersintensiteit. Deze intensiteiten nemen toe in de toekomstige situatie. De ruimte voor het realiseren van circa 24 extra parkeerplaatsen kan worden gevonden door het profiel van de Sportlaan aan te passen en fiets en gemotoriseerd verkeer samen te voegen. Deze aanpassing vraagt om een ontwerp van de Sportlaan met een 30 km/uur regime en verkeersdrempels.

Eventueel kan gekeken worden naar aanvullende oplossingen waarbij er een alternatieve fietsverbinding wordt gemaakt via de Baden Powellaan of een directe verbinding vanaf het Sportpark naar de N444 - Leidsevaart.

4.3 Alternatief: rondje sportpark

De gemeente Teylingen bekijkt in de plannen voor het sportpark de optie voor een andere routing van het verkeer op het sportpark met een eenrichtingsverbinding over wat nu de Baden Powellaan is. Met deze extra verbinding is het mogelijk om een eenrichtings verkeerscirculatie over het sportpark mogelijk te maken waarbij het bezoekend verkeer via de nieuwe Baden Powellaan het parkeerterrein bereikt en vertrekkend verkeer via de Sportlaan het sportpark verlaat. Om de Baden Powellaan op het parkeerterrein aan te sluiten is een brug over de watergang nodig direct gevolgd door een bocht naar links richting parkeerterrein.



Figuur 4-4 Breedteprofiel van de Baden Powellaan gezien met de rijrichting mee.



Figuur 4-5 Routing over Sportpark Elsgeest bij éénrichtingssituatie. Aan het eind van de Baden Powellaan is een brug over de watergang aangegeven.



Figuur 4-6 Huidige situatie Baden Powellaan (datum 2 mei 2018).



Figuur 4-7 Plattegrond met locatie waar Baden Powellaan over het water aangesloten moet worden op parkeerterrein.

4.3.1 Invulling parkeeropgave

De optie voor een eenrichting verkeercirculatie geeft mogelijkheden om meer parkeerplaatsen te realiseren (langs de nieuwe Baden Powellaan en aan twee zijden haaksparkeren langs Sportlaan ter hoogte van de ijsbaan).

Langs de Baden Powellaan gaat het om circa 20 parkeerplaatsen bij haaksparkeren aan de ijsbaanzijde van de weg.

Langs de Sportlaan is bij een eenrichting plus haaks parkeren een profiel van 4 meter rijbaan plus twee keer 4,5 meter parkeerstrook nodig. Bij een lengte van 80 meter levert dit circa 24 parkeerplekken op.

4.3.2 Gedrag weggebruiker

Mensen zijn van nature geneigd om via dezelfde weg te gaan als dat ze gekomen zijn. Bij een éénrichtingssituatie bestaat het risico op conflicten door 'spookrijdend verkeer'. Met name fietsers laten zich niet tegenhouden door een éénrichtingsverkeersbord. Met goede bebording en duidelijk zichtbare en pijlen die richting aangeven is dit probleem te ondervangen.

Bezoekers met de auto zullen in veel gevallen eerst doorrijden naar het parkeerterrein en niet meteen ervoor kiezen om langs de Baden Powellaan te parkeren. Dit veroorzaakt daardoor onnodig veel vervoersbewegingen indien de parkeerplaats al volledig bezet is.

4.3.3 Conclusie

De éénrichtingsoplossing lijkt bezwaren te hebben. Dit is het gevolg van de beperkte ruimte waar nu het wandelpad Baden Powellaan ligt, de watergang die moet worden overgestoken en de beperkte ruimte voor een draaicirkel richting het parkeerterrein. Voor groot verkeer lijkt dit niet inpasbaar. Om deze bezwaren weg te nemen zal het ten koste gaan van de ijsbaan/skeelerbaan en de watergang. De extra parkeerplaatsen die langs de Baden Powellaan kunnen worden gerealiseerd in combinatie met de extra parkeerplaatsen langs de Sportlaan brengen het totaal van het sportpark op het benodigde aantal.

4.4 **Voorkeur gemeente Teylingen: bestaande situatie + Baden Powellaan**

In een later stadium heeft gemeente Teylingen haar voorkeur uitgesproken voor een combinatie van oplossingen die eerder niet beschreven was. In deze variant blijft de Sportlaan als tweerichtingsweg gehandhaafd. Het fietspad aan de zijde van de woonwijk blijft bestaan en ook aan het parkeren langs de Sportlaan en op het parkeerterrein verandert niets.

4.4.1 Baden Powellaan

De extra parkeerplaatsen worden gevonden langs de Baden Powellaan, die als doodlopende straat wordt aangelegd. Hier kan bijvoorbeeld aan beide zijden op eenzelfde manier worden geparkeerd als langs de Sportlaan, dus met langsparkeren aan de N444 zijde en haaks parkeren langs de ijsbaanzijde. Hiermee kunnen dan circa 40 à 45 volwaardige plekken gecreëerd worden (uitgaande van dezelfde maatvoering van het wegprofiel als de Sportlaan en als de Baden Powellaan tot het einde van de ijsbaan doorloopt). Om dit wegprofiel op de Baden Powellaan kwijt te kunnen gaat dit ten koste van oppervlakte van de ijsbaan. Om het parkeren op de Baden Powellaan gemakkelijk te maken is ons advies om een zo direct mogelijke kortsluitroute te maken met de sportverenigingen. Dat kan met een loopverbinding over het slootje of langs het slootje via het skateparkje naar de Sportlaan. Ook moet worden nagedacht over de mogelijkheid om te keren als er geen parkeerplek meer beschikbaar is.

4.4.2 Overloop op ijsbaan

Het grasveld dat bij strenge vorst als ijsbaan wordt gebruikt, dient het grootste deel van het jaar geen specifiek doel. Vanwege de ligging ligt het voor de hand om een deel van de ijsbaan in te zetten als parkeergebied. Dit kan permanent (zoals in de invulling van de parkeeropgave langs de Baden Powellan) of tijdelijk als overloopgebied op drukke momenten. Het grasveld is goed toegankelijk vanaf de Sportlaan en biedt meer dan voldoende ruimte voor invulling van de (resterende) parkeeropgave.

Bij regenachtige omstandigheden is het grasveld slecht toegankelijk en het vergt veel controle om de ijsbaan alleen op de momenten dat het nodig is open te stellen als parkeerplaats. Om het gras geen onnodige schade toe te brengen wordt permanent parkeren niet aanbevolen. Daarnaast zal er met de ijsclub overeenstemming hierover moeten worden bereikt.

Ter hoogte van de verkeersdrempel op de Sportlaan is de mogelijkheid om een entree voor de ijsbaan te maken vanwaar links en rechts parkeerhavens bereikbaar zijn. Door alleen de rand van de ijsbaan te gebruiken blijft het grootste middengedeelte van het grasveld in de huidige staat bewaard. Zo zouden er circa 25 parkeervakken kunnen komen die samen met de uitbreiding aan de Baden Powellaan zorgen voor een extra parkeercapaciteit van circa 65 parkeerplekken. Een andere mogelijkheid is om de extra parkeerplekken langs de korte zijde te realiseren tegen het skatepark aan.

4.4.2.1 *'Groene' parkeertegels*

Een verharde parkeermogelijkheid op de ijsbaan is aan te raden om een modderpoel te voorkomen op natte dagen en op lange termijn de structuur van de grond niet te beschadigen. Een oplossing hiervoor zijn tegels waar gras doorheen kan groeien. Zie figuur 4-8 voor een voorbeeld.



Figuur 4-8 Parkeertegels met gras.

4.4.3 Conclusie

De meeste extra parkeerplekken worden behaald met dit alternatief waarbij langs de Baden Powellaan parkeren aan beide zijden en overloop van parkeren op het grasveld van de

ijsbaan wordt gerealiseerd. De mogelijkheid voor parkeerders aan de Baden Powellaan om te voet de sportverenigingen te bereiken is relevant en verdient aandacht in een nadere uitwerking. Ook een keermogelijkheid aan de Baden Powellaan indien de straat vol is moet onderzocht worden.

4.5 Overall conclusie

De optimalisatie van de huidige situatie alleen brengt met een totaal van 189 parkeerplekken niet genoeg parkeercapaciteit. Het realiseren van parkeren langs een doodlopende Baden Powellaan kan net aan voldoende parkeercapaciteit realiseren. De combinatie van een eenrichtingssituatie met parkeren langs de Baden Powellaan en uitbreiding van de parkeerplekken op de Sportlaan leidt met 213 plekken tot invulling van de parkeeropgave. In alle drie de varianten kan aanvullend de ijsbaan als overlooplocatie voor de parkeeropgave worden ingezet.

Parkeerbehoefte	Parkeercapaciteit optimalisatie huidige situatie	Parkeercapaciteit eenrichtingssituatie	Parkeercapaciteit huidige situatie, parkeren langs Baden Powellaan
210	189	213	205 à 210

4.6 Alternatief: Fietsgebruik stimuleren

Zoals in de omgevingsbeschrijving al is aangegeven is het sportpark binnen Voorhout het snelste te bereiken per fiets. Ons inziens is dit reden genoeg om voor de toekomstige situatie naast het faciliteren van het toenemend autogebruik, ook in te zetten op de bereikbaarheid per fiets.

Fietsstimulering kan worden bereikt in nauwe samenwerking tussen gemeente en de sportverenigingen. Waar de gemeente kan zorgen voor goede en veilige routes en eventueel het ontmoedigen van autogebruik, kunnen sportverenigingen fietsgebruik gericht aanmoedigen onder leden en ouders van leden. Ook moeten zij zorgen voor voldoende fietsparkeermogelijkheden. Volgens de Parkeernota Teylingen 2014 moeten er per hectare netto terrein 73,2 fietsparkeerplekken worden gerealiseerd. Uitgaande van de berekende oppervlakte in hoofdstuk 3 gaat het in de toekomstige situatie om ruim 500 fietsparkeerplekken voor de vier sportverenigingen samen.

In Nederland geldt dat ritten tot 7,5 km als kansrijk worden gezien om met de fiets af te leggen in plaats van met de auto. Binnen Voorhout kost een fietsrit maximaal 2,5 kilometer. Vanaf het noordelijkste deel van Sassenheim en Noordwijk aan Zee is de afstand circa 6 kilometer. De potentie voor de fiets als vervoersmiddel van en naar Sportpark Elsgeest is binnen deze woonkernen dus kansrijk. Veilige, directe en herkenbare routes zijn belangrijke voorwaarden voor het gebruik van de fiets.



Figuur 4-9 Cirkel met een straal van 2 kilometer rondom Sportpark Elsgeest.

5 Aansluiting Sportlaan - N444 Leidsevaart

In hoofdstuk 2 is ingegaan op de verkeersafwikkeling op het kruispunt Sportlaan - N444 Leidsevaart. Met de beschikbare cijfers vanuit de visuele verkeerstelling (mei 2018) blijkt dat de wachttijd op de drukke momenten te hoog is. Dit verhoogt de kans op onveilige situaties. In de toekomst zal bij uitbreiding van Sportpark Elsgeest, en toename van het aantal verkeersbewegingen, de kwaliteit van de verkeersafwikkeling verder afnemen.

Als alternatief is verkend of een enkelstrooksrotonde ter plaatse een oplossing zou kunnen bieden; een rotonde is ter plaatse niet in te passen, maar een berekening geeft aan wat het oplossend vermogen zou kunnen zijn (maximale verzadigingsgraad (VG) van een rotonde = 0,80). Een verkennende berekening geeft aan:

- Donderdag: drukste uur kruispunt: VG=0,75
- Donderdag: drukste uur Sportlaan: VG=0,52
- Zaterdag: drukste uur kruispunt: VG=0,94
- Zaterdag: drukste uur Sportlaan: VG=0,92

Dit toont aan dat een enkelstrooksrotonde op de drukke momenten in het weekend ook onvoldoende capaciteit heeft om het verkeer goed af te wikkelen.

De vraag is op welke andere wijze een oplossing geboden kan worden:

- Eenrichtingsverkeer Sportlaan: alleen verkeer in en niet uit. Verkeer vanaf de Sportlaan op een andere locatie.
- VRI: de ruimte voor meer dan 1 opstelstrook per richting lijkt echter niet aanwezig; het vermoeden is dat een VRI kruispunt met maar 1 opstelstrook per richting onvoldoende capaciteit geeft.
- Afsluiten Sportlaan: verkeer via een andere route leiden.

Bovenstaande denkrichtingen zijn weinig realistisch en slecht uitvoerbaar vanwege ruimtegebrek of omdat het probleem slechts verplaatst. Bij een alternatieve ontsluiting die niet direct op de N444 - Leidsevaart uitkomt blijft de opgave hetzelfde.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Reflectie op uitgevoerd onderzoek

In de huidige situatie biedt Sportpark Elsgeest plaats aan 165 geparkeerde auto's. Deze zijn verdeeld over het parkeerterrein en parkeervakken langs de Sportlaan. Ondanks dat het aantal parkeervakken boven de parkeernorm uitkomt die de gemeente Teylingen hanteert, is uit tellingen gebleken dat op piekmomenten de bezetting boven de 100% ligt. Dit piekmoment ligt tijdens de getelde periode op zaterdagochtend tussen 10 en 12 uur. Op dat moment is er ook een toename van de parkeerdruk in de Kievitstraat te zien, in de tegen het sportpark grenzende woonwijk. De parkeercapaciteit is dus op bepaalde momenten onvoldoende en met dat gegeven moet rekening worden gehouden in het bepalen van de toekomstige parkeeropgave. Met uitbreiding van de sportvelden is er in totaal een groei van 25% in de parkeerbehoefte. De toekomstige parkeerbehoefte is vastgesteld op circa 210 parkeerplekken; 45 extra parkeerplekken ten opzichte van de huidige situatie.

Vervolgens is gekeken naar manieren om parkeerplaatsen toe te voegen om in de parkeerbehoefte te kunnen voorzien.

- Een optimalisatie van de huidige situatie waarbij aan beide zijden van een deel van de Sportlaan haaks geparkeerd wordt en fietsers en gemotoriseerd verkeer de rijbaan delen (opheffen van het bestaande fietspad). Dit levert circa 24 extra parkeerplaatsen op.
- Door een éénrichtingssituatie te maken waarbij een bestaand pad (Baden Powellaan) wordt opgewaardeerd en doorgetrokken tot het parkeerterrein wordt meer ruimte geboden voor parkeerplaatsen. Door een parkeerstrook langs de Baden Powellaan toe te voegen kunnen circa 20 parkeerplaatsen extra worden toegevoegd. In totaal kan hiermee in de toekomstige parkeerbehoefte worden voorzien.
- De Baden Powellaan als doodlopende weg aanleggen met aan weerszijden parkeervoorzieningen. Dit kan circa 40 à 45 parkeerplekken opleveren maar gaat ten koste van oppervlakte van de ijsbaan. Vanaf het einde van de Baden Powellaan dient een directe route voor voetgangers naar de sportverenigingen te komen.
- Een deel van de ijsbaan gebruiken als overloopgebied om te parkeren tijdens piekmomenten. Om de functie van ijsbaan te kunnen houden is een enkele parkeerstrook aan te raden die bijvoorbeeld toegankelijk is vanaf de Sportlaan (lange zijde) waarbij langs diezelfde lange zijde of langs de korte zijde bij de skatebaan geparkeerd kan worden. De inzet van de ijsbaan voor invulling van de parkeeropgave kan aan elke denkbare variant worden toegevoegd.

Er zullen maatregelen genomen moeten worden om de parkeeropgave in te vullen, aanvullend wordt aanbevolen om in te zetten op een fiets-stimuleringsbeleid. Met goede fietsroutes (bijvoorbeeld Baden Powellaan), voldoende fietsparkeervoorzieningen en een fietsstimuleringscampagne vanuit gemeente en sportverenigingen kan de autoparkeerbehoefte verlaagd worden; dit is vanzelfsprekend afhankelijk van het succes van de campagne.

6.2 Reflectie op voorkeur verenigingen

Een concept versie van voorliggend document is besproken met de betrokken partijen. Er bestaat een voorkeur om de Baden Powellaan als doodlopende straat aan te leggen in combinatie met de ijsbaan als overloopgebied voor invulling van de parkeeropgave. Uit dit document blijkt dat er een aantal specifieke ontwerpvragestukken in de uitwerking van deze voorkeur naar voren komen.

Er wordt aanbevolen om voorafgaand aan een definitieve keuze een aantal schetsuitwerkingen op te stellen waarin de (on)mogelijkheden worden verkend, zodat een beeld ontstaat bij de verkeerskundige/ruimtelijke consequenties van de keuze voor het realiseren van een doodlopende Baden Powellaan in combinatie met parkeren aan beide zijden voor al het verkeer (ook voor vrachtverkeer). Ook moet worden nagegaan hoe de ijsbaan op een goede manier voor (gedeeltelijke) invulling van de parkeeropgave ingezet kan worden.

In gezamenlijk overleg is vanuit ruimtelijke inpassing en parkeerbehoefte een aantal opgaven gedefinieerd om te verkennen in nadere schetsuitwerkingen:

- Kruising Sportlaan - Baden Powellaan:
 - Minimaal: uitgaan van de huidige kruising.
 - Maximaal: uitgaan van een verlegging van de kruising (dit heeft impact op bestaande bebouwing).
- Aansluiting van de Sportlaan op de N444 Leidsevaart (rekening houdend met het nieuwe ontwerp voor de N444 Leidsevaart).
- Profiel van de Baden Powellaan, uitgaand van parkeren aan één zijde of twee zijden (langsparkeren of haakparkeren) en bereikbaarheid toekomstige gebouwen hockeyvereniging.
- Wandelpad die de Baden Powellaan zo direct mogelijk aansluit op de sportverenigingen.
- Profiel van Sportlaan, uitgaand van handhaving van bestaand fietspad en parkeren aan twee zijden.

Op basis van de schetsuitwerkingen kunnen partijen een definitieve keuze maken ten aanzien van de voorkeursvariant en dit ook relateren aan het nieuw op te stellen bestemmingsplan. Daarvoor is het wenselijk om ook de kosten van de maatregelen in beeld te brengen.

Bijlagen

Onderstaande bijlagen zijn los meegeleverd.

1. Resultaten parkeeronderzoek
2. Resultaten kruispunttelling N444 Leidsevaart - Sportlaan
3. Resultaten verkeerstellingen