



Ontsluiting van SpaarneBuiten

onderzoek naar de gevolgen van de
ontwikkeling van SpaarneBuiten



Colofon

Titel	Ontsluiting van SpaarneBuiten
Ondertitel	onderzoek naar de gevolgen van de ontwikkeling van SpaarneBuiten
Pagina's	28
Projectnr.	802
Datum	18 september 2012
Opdrachtgever	Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude
contactpersoon	M. Driessen

Uitgave:

 **LIGTERMOET
& PARTNERS**

adviseurs in verkeersbeleid

Stationsplein 7a - 2810 AK Gouda
T: +31(0)182 520870 - I: www.ligpart.nl

Ons bedrijf in België:

 **Timenco**

Richting in mobiliteitsbeleid

Martelarenplein 3 bus 7 - 3000 Leuven
T: +32(0)1624 2270 - I: www.timenco.be

Ontsluiting van SpaarneBuiten

onderzoek naar de gevolgen van de ontwikkeling van SpaarneBuiten

18 september 2012

definitief

in opdracht van:

M. Driessen

Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude

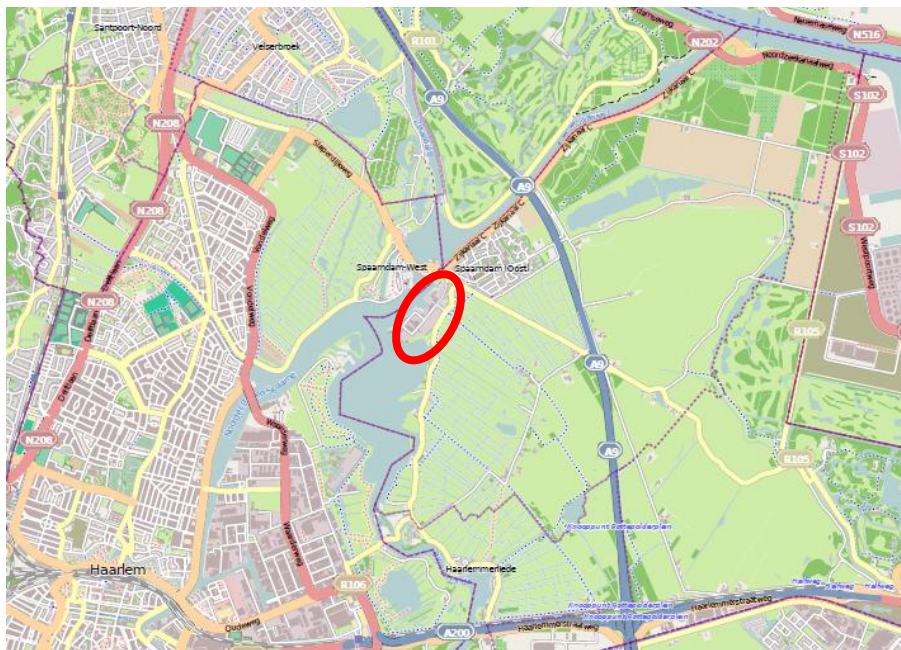
1.	Inleiding	- 5 -
2.	Bestaande verkeerssituatie	- 6 -
2.1	Opzet van het verkeersonderzoek	- 6 -
2.2	Huidige verkeersintensiteiten en gebruik wegennet	- 8 -
2.3	Resultaten kentekenonderzoek/routes van het verkeer	- 9 -
3.	Verkeersgevolgen SpaarneBuiten	- 13 -
3.1	Verkeersproductie-/attractie	- 13 -
3.2	Oriëntatie en routes	- 15 -
4.	Beoordeling en oplossingsvarianten	- 17 -
4.1	Beoordeling geschiktheid wegen binnen de bebouwde kom	- 17 -
4.2	Beoordeling geschiktheid wegen buiten de bebouwde kom	- 18 -
4.3	Oplossingsalternatieven	- 22 -
5.	Conclusies en aanbevelingen	- 27 -
	Bijlage 1 : kentallen CROW	- 29 -

1. Inleiding

SpaarneBuiten is een wijk in ontwikkeling met 317 woningen, een jachthaven en commerciële functies in een groene opzet. De gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude heeft LIGTERMOET & PARTNERS, adviseurs in verkeersbeleid, gevraagd onderzoek te doen naar de verkeerseffecten van SpaarneBuiten. En daarbij aan te geven wat die effecten betekenen voor het wegennet in en rond Spaarndam. Ook is gevraagd om -als de situatie daartoe aanleiding zou geven- aan te geven welke maatregelen mogelijk zijn om de effecten acceptabel te laten zijn. De directe aanleiding voor dit onderzoek vormt het (opnieuw) in procedure brengen van het bestemmingsplan "woongebied SpaarneBuiten", nadat dit eerder door de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State werd vernietigd, met name vanwege verkeerskundige overwegingen. Dit rapport beschrijft onze bevindingen. De bestaande situatie is daarbij door middel van een geheel nieuw verkeersonderzoek in kaart gebracht. Vervolgens is met de meest actuele kennis en inzichten nagegaan wat de verkeerseffecten van de nieuwe woonwijk zullen zijn en of die verkeershoeveelheid op een acceptabele wijze kan worden afgewikkeld op het omliggende wegennet.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van de uitgevoerde verkeersonderzoek beschreven (bestaande situatie). Daarna worden in hoofdstuk 3 de verkeersgevolgen van SpaarneBuiten bepaald, in termen van productie/- attractie en routes van het verkeer. Ook wordt er nagegaan welke andere relevante ontwikkelingen er spelen die invloed kunnen hebben op de verkeersintensiteiten in en rond Spaarndam. In hoofdstuk 4 worden vervolgens de verkeerseffecten van SpaarneBuiten geanalyseerd, waarna in hoofdstuk 5 conclusies en aanbevelingen worden gedaan.



Het rood omcirkelde gebied is SpaarneBuiten

2. Bestaande verkeerssituatie

Om tot een goede analyse te kunnen komen, is besloten tot het nauwgezet in beeld brengen van de bestaande situatie. Daartoe zijn twee soorten verkeersonderzoek uitgevoerd. Beide onderzoeken tezamen leveren een betrouwbaar beeld op van de bestaande verkeerssituatie en vormen daarmee een robuuste basis om de verkeersgeneratie van het bestemmingsplan en de toekomstige belasting van het wegennet te prognosticeren.

2.1 Opzet van het verkeersonderzoek

Verkeerstellingen

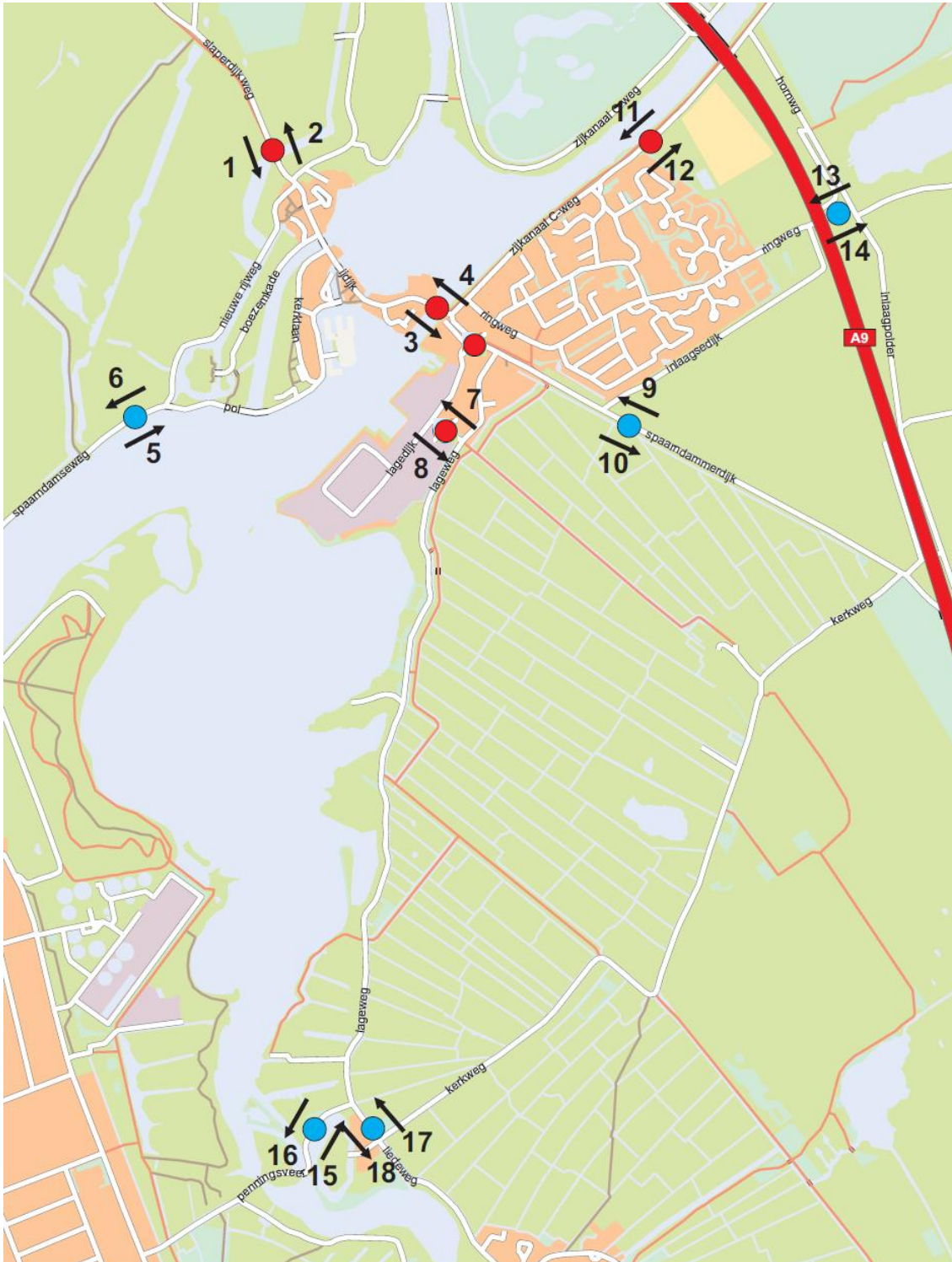
Op tien plaatsen zijn verkeerstellingen uitgevoerd. Die tellingen geven een beeld van de hoeveelheid verkeer op de wegvakken gedurende een langere periode. Hiermee is inzicht ontstaan in de huidige wegvakbelastingen, verdeeld over het etmaal en de verschillende dagen van de week. Bij de telling is een onderscheid gemaakt in verschillende voertuigcategorieën, zodat ook de samenstelling van het verkeer is vastgelegd. Om een betrouwbaar beeld te verkrijgen is er gedurende twee weken 24 uur per dag geteld, op de locaties die op figuur 1 zijn aangegeven (n.b.: alleen de telling bij het Rijnlandhuis was gedurende één week).

Met de keuze van deze locaties was Spaarndam volledig 'omsloten' en is van alle potentiële ontsluitingsroutes de verkeersintensiteit in kaart gebracht. Daarnaast is er geteld bij de brug, voor het Rijnlandhuis en op de ontsluitingsweg van het al gerealiseerde deel van SpaarneBuiten. Met dit laatste punt kan een beeld worden verkregen van de verkeersproductie/attractie van de al aanwezige woonbebouwing.

Kentekenonderzoek

Bij het kentekenonderzoek zijn gedurende drie tijdsblokken (07:00-10:00 uur, 12.00-14.00 uur en 15:30-18:30 uur), de kentekens van passerende voertuigen genoteerd (met een onderscheid in personenauto's, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer). De tijdregistratie vond plaats in blokken van 5 minuten en door koppeling van de kentekens zoals die op de verschillende waarneempunten zijn geregistreerd, is een inzicht ontstaan in de routevorming van het verkeer en de hoeveelheid doorgaand verkeer in de betreffende tijdsblokken. De punten waar de kentekens zijn waargenomen, zijn aangegeven op figuur 1 en komen overeen met de punten waar het verkeer gedurende 14 dagen is geteld.

Figuur 1: telpunten en waarneemrichtingen kentekenonderzoek
(rood bibeko, blauw bubeko)



2.2 Huidige verkeersintensiteiten en gebruik wegennet

De resultaten van de tellingen staan aangegeven in tabel 1, met een onderscheid naar werk- en weekdagen. Deze waarden liggen overigens bijzonder dicht bij elkaar, wat betekent dat de weekenddagen relatief druk zijn, met vermoedelijk recreatief verkeer.

	gem. werkdag	gem. weekdag	perc. vrachtverkeer (mid- del/zwaar, op werkdag)
<i>Buitencordon</i>			
Zijkanaal C-weg (tussen Hornweg en F. Balthasarstraat, 11/12)	1.369	1.293	7,1 / 2,0
Ringweg (tussen Inlaagsedijk en Hornweg, 13/14)	578	600	3,1 / 1,9
Spaarndammerdijk (tussen Inlaagsedijk en Kerkweg, 9/10)	785	768	4,5 / 1,7
Lagedijk (tussen Penningsveer en Kerkweg, 17,18)	1.614	1.543	6,9 / 3,5
Penningsveer (tussen Lagedijk en Veermolenweg, 15/16)	2.996	2.844	4,4 / 2,8
Spaarndamseweg (ten zuiden van Nieuwe Rijweg, 5/6)	1.057	990	2,7 / 0,7
Slaperdijkweg (Tussen Nieuwe Rijweg en Westlaan , 1 /2)	3.162	3.084	4,1 / 1,5
<i>Interne telpunten</i>			
Spaarndammerdijk (westzijde nabij brug, 3 /4)	3.765	3.607	4,0 / 4,4
Spaarndammerdijk (bij Rijnlandhuis)	3.487	3.303	3,8/5,1
Lagedijk (ingangsweg SpaarneBuiten, 7/8)	641	645	5,5 / 1,6

tabel 1: gemeten intensiteiten (voorjaar 2012)



Van het buitenkordon is de Slaperdijkweg het drukst. Op werkdagen rijden hier gemiddeld 3.162 motorvoertuigen per etmaal. De intensiteit op deze weg wordt in sterke mate beïnvloed door de verkeersmaatregel die geldt binnen Spaarndam en inhoudt dat alleen ontheffingshouders van de weg gebruik mogen maken gedurende de ochtendspits (07.00-09.00 uur) op werkdagen. Als wordt gekeken naar de intensiteit tijdens deze periode varieert die van 317 tot 391 motorvoertuigen op een dag. Gemiddeld op Nederlandse wegen wordt in de periode tussen 07.00 en 09.00 uur 13,4% van het totale etmaalverkeer afgewikkeld (bron: ASVV 2004, fig. 6.1/22). Op de Slaperdijkweg ligt dat lager, 10 à 12,5%, waaruit impliciet kan worden opgemaakt dat in de maatregel goed functioneert en er geen sprake is van een sluipverkeer. Gerelateerd aan het totaal aantal ontheffingen dat de gemeente Haarlem heeft uitgegeven (1.736, incl. hulpdiensten) is het aantal passages zonder meer laag.

De één na drukste weg is de Penningsveer, met gemiddeld bijna 3.000 mvt/etmaal. De intensiteit op deze weg wordt in sterke mate beïnvloed door verkeer tussen Haarlem-(zuid) en Haarlemmerliede en verder, dat gebruikt maakt van de route Liedeweg-Penningsveer-Oudeweg en daarmee in het geheel geen relatie heeft met Spaarndam of SpaarneBuiten. Dit betreft on-

geveer de helft van het verkeer op de Penningsveer, afhankelijk van de periode van de dag. De intensiteit op de Lagedijk ten noorden van de Penningsveer bedraagt gemiddeld ca. 2.100 mvt/werkdag. Voor de overige tellpunten varieert de intensiteit van ca. 600 tot ca. 1.600 mvt/etmaal.

2.3 Resultaten kentekenonderzoek/routes van het verkeer

Uit het kentekenonderzoek blijkt dat in de ochtend de grootste verkeersstroom van punt 17 naar punt 16 rijdt (zie tabel 2). Dit is verkeer vanaf de Liedeweg/Lagedijk dat de Penningsveer op rijdt en dus niet in Spaarndam komt. De op één na grootste stroom is de omgekeerde beweging, van 15 naar 18, met 54 voertuigen van 07.00-12.00 uur.

Gemiddeld zijn er per uur 22 doorgaande verkeersbewegingen door Spaarndam, met als grootste stroom van 1 naar 12 (van Slaperdijkweg naar Zijkanaal C weg, gem. 3,5 per uur) en van 1 naar 10 (van Slaperdijkweg naar Spaarndammerdijk, gemiddeld 2 per uur). Er is dus vrijwel geen doorgaand verkeer in de ochtend.

In de ruime avondspits (15.30-18.30 uur) is er door Spaarndam wel enig doorgaand verkeer. Door Spaarndam rijden 278 doorgaande voertuigen, gemiddeld 92 per uur). De grootste doorgaande verkeersbeweging (58) is van 11 naar 2 (van Zijkanaal C weg naar Slaperdijkweg) en van 11 naar 6 (Zijkanaal C weg naar Spaarndamseweg).

De in absolute aantallen grootste doorgaande beweging loopt buiten Spaarndam, via de Penningsveer. Van de in totaal 512 doorgaande voertuigen rijden er 272 van de Penningsveer naar de Liedeweg v.v. (46%)

Tabel 2: Doorgaand verkeer, in drie perioden

periode 7.00 - 12.00 uur

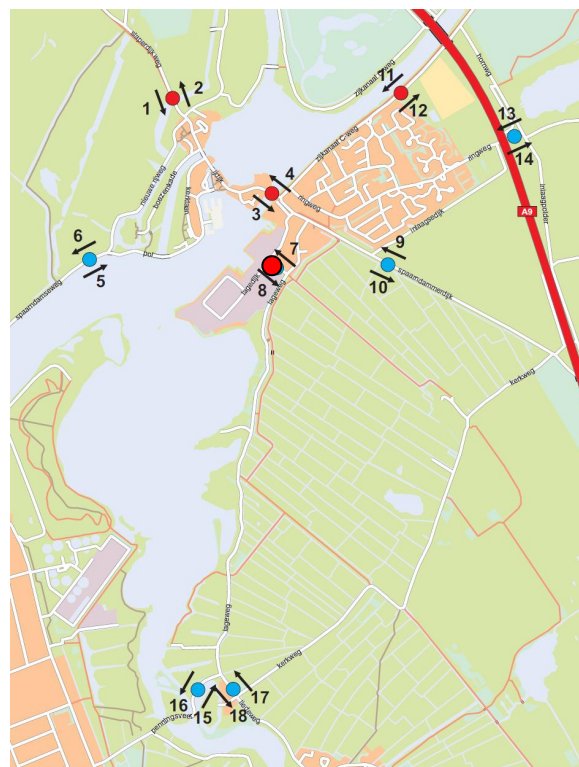
van/naar	2	6	10	12	14	16	18	totaal
1		10	11	17		2		40
5								0
9	9	2		1	2		1	15
	9	4	4		1	10		28
13	1			2			2	5
15	1			10	1		54	66
17	1		2	1	13	150		167
totaal	21	16	17	31	17	162	57	321

periode 12.00 - 14.00 uur

van /naar	2	6	10	12	14	16	18	totaal
1		2	7	17				26
5								0
9	2	4		3			1	10
11	7	10	1		1	2	2	23
13	1		1	1			2	5
15	5	1		3			49	58
17	2				7	74		83
totaal	17	17	9	24	8	76	54	205

periode 15.30 - 18.30 uur

van/naar	2	6	10	12	14	16	18	totaal
1		13	13	20	3	1	3	53
5								0
9	29	7		4	1	1	6	48
11	58	52	2		1	4		117
13	2			1		1	14	18
15	17		3	7			107	134
17	7		3		5	127		142
totaal	113	72	21	32	10	134	130	512



Verdeling verkeer SpaarneBuiten

Als wordt gekeken hoe het verkeer vanuit het reeds ontwikkelde deel van SpaarneBuiten zich afwikkelt (punt 7 en 8), blijkt dat in de maatgevende avondspitsperiode 59% van alle verkeer extern is, dat wil zeggen van buiten Spaarndam komt of naar buiten Spaarndam rijdt. Over de gehele dag is dat aandeel iets lager, namelijk 54%; gezien feit dat buiten de spitsen er minder woon/werkverkeer is, is het lagere aandeel extern verkeer niet verwonderlijk. De drukste externe relaties zijn er met de Penningsveer (38 tot 40% van alle externe verkeer) en de Slaperdijkweg (17 tot 27%, afhankelijk van de periode).

Tabel 3: alle verkeersbewegingen, in drie perioden, met in rood het verkeer vanuit (nr. 8) en naar (nr. 7) SpaarneBuiten

periode 7.00 - 12.00 uur

van\naar	2	3	4	6	7	10	12	14	16	18	totaal
1	14	114	10	10	3	11	17		2		181
3	11		19	3	5	35	41	1	14		129
4	134	19		86	1	3	1	2		1	247
5											0
8	7		12	2	7	5	5	1	15	1	55
9	9	2	17	2	2	1	1	2		1	37
11	9		19	4	3	4	2	1	10		52
13	1		1				2	2		2	8
15	1		5		6		10	1	5	54	82
17	1	1	2			2	1	13	150	3	173
totaal	187	136	85	107	27	61	80	23	196	62	964

periode 12.00 - 14.00 uur

van\naar	2	3	4	6	7	10	12	14	16	18	totaal
1	2	132	1	2	2	7	17				163
3	5		10	1	4	13	28	2	9	2	74
4	90	10		56	2						158
5											0
8	5	1	7	1	7				5	1	27
9	2		13	4	2		3			1	25
11	7	2	26	10	4	1	2	1	2	2	57
13	1		1			1	1	2		2	8
15	5		15	1	5		3		6	49	84
17	2	1	2		1			7	74	3	90
totaal	119	146	75	75	27	22	54	12	96	60	686

periode 15.30 - 18.30 uur

van\naar	2	3	4	6	7	10	12	14	16	18	totaal
1	10	234	7	13	11	13	20	3	1	3	315
3	9		21	1	15	17	30	5	8	6	112
4	251	21		109	3	2			2		388
5											0
8	2	2	11	4	12	1	4		10	5	51
9	29	2	45	7	7	2	4	1	1	6	104
11	58	1	129	52	7	2	2	1	4		256
13	2	1	6		4		1	1	1	14	30
15	17	1	39		20	3	7		14	107	208
17	7	1	8		3	3		5	127	7	161
totaal	385	263	266	186	82	43	68	16	168	148	1625

De verdeling van het externe verkeer van en naar SpaarneBuiten is zoals aangegeven in tabel 4. Het blijkt dat bijna de helft (47%) van/naar zuidelijke richting rijdt (Penningsveer + Liedeweg) en niet door het dorp rijdt.

Tabel 4: Verdeling (routes) externe verkeer SpaarneBuiten			
Van en naar SpaarneBuiten via	07.00-12.00 uur	15.30-18.30 uur	totaal
Slaperdijkweg	20%	17%	18%
Zijkanaal C weg	16%	14%	15%
Ringweg	2%	5%	4%
Spaarndammerdijk	14%	10%	12%
Liedeweg	2%	10%	7%
Penningsveer	42%	39%	40%
Spaarndamsweg	4%	5%	4%

3. Verkeersgevolgen SpaarneBuiten

3.1 Verkeersproductie-/attractie

Woningen

Op twee verschillende manieren is gekeken naar de te verwachten verkeersproductie en attractie van de woningen in SpaarneBuiten. In de eerste plaats is er gekeken wat de productie/attractie is van de 77 woningen die inmiddels zijn gebouwd en bewoond. Deze woningen worden ontsloten via één ontsluitingsweg en op deze weg is gedurende twee weken alle verkeer geteld.

Daarbij is gebleken dat de gemiddelde werkdagintensiteit 641 motorvoertuigen bedraagt, oftewel gemiddeld per woning 8,3 mvt per etmaal. Dat is relatief hoog, maar wordt mede ingegeven door het feit dat het een nieuwbouwlocatie betreft, met relatief veel bestel-/bezorgend verkeer (i.v.m. woninginrichting, bezorging e.d). Als een correctie wordt toegepast op de aantallen licht en zwaar vrachtverkeer (van resp. 35 en 10 naar 10 en 5), komt de productie/attractie uit op gemiddeld 7,9 mvt/woning/etmaal. Uitgaande van de eindsituatie met 317 woningen, zou dat resulteren in een totale verkeersproductie van 2.504 mvt/etmaal.

Naast deze feitelijke waarnemingen m.b.t. de verkeersproductie, is ook gekeken met welke verkeersintensiteit volgens algemene landelijke kentallen rekening gehouden zou moeten worden. Waarbij de kentallen zijn gedifferentieerd naar woningtype; dit geeft een betrouwbaarder beeld dan één gemiddeld kental voor alle woningtypen gezamenlijk. Voor het gehele plangebied wordt in het bestemmingsplan het volgende indicatieve programma genoemd:

- 125 rijtjeswoningen;
 - 80 appartementen;
 - 70 vrijstaande woningen;
 - 45 twee-onder-een-kapwoningen;
- En daarnaast 500 m² commerciële ruimte en een jachthaven.

Voor het bepalen van de theoretische verkeersproductie/-attractie is gebruik gemaakt van een rekentool die is ontwikkeld door het CROW¹. Volgens deze tool kan er bij de 317 woningen, verdeeld over de typen zoals hiervoor genoemd, in een centrum-dorpse omgeving gerekend worden op 2.506 mvt/werkdag (zie bijlage 1), een nagenoeg identieke waarde als op basis van de telling.

¹ CROW is het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte en toonaangevend waar het gaat om aanbevelingen en richtlijnen.

Jachthaven

In het plangebied wordt ook een jachthaven voor pleziervaartuigen gerealiseerd. Deze jachthaven komt tegenover de bestaande jachthaven in de oude dorpskern te liggen. De jachthaven omvat ongeveer 70 ligplaatsen. Als met behulp van de CROW-rekentool wordt nagegaan wat een gemiddelde jachthaven met 70 ligplaatsen en 50% autobezzoek aan verkeersproductie/- attractie met zich mee brengt, moet worden gerekend op gemiddeld ca. 8 motorvoertuigen op een werkdag. In de weekenden zal dat iets hoger liggen.

Echter, de jachthaven bij SpaarneBuiten is primair bedoeld voor de wijk zelf; er is geen boothelling en ook geen gelegenheid voor onderhoud. Dit betekent dat van de jachthaven nauwelijks tot geen verkeersproducerende werking uitgaat en de waarde zoals hiervoor berekend nog als een (te) ruime aanname kan worden gezien.

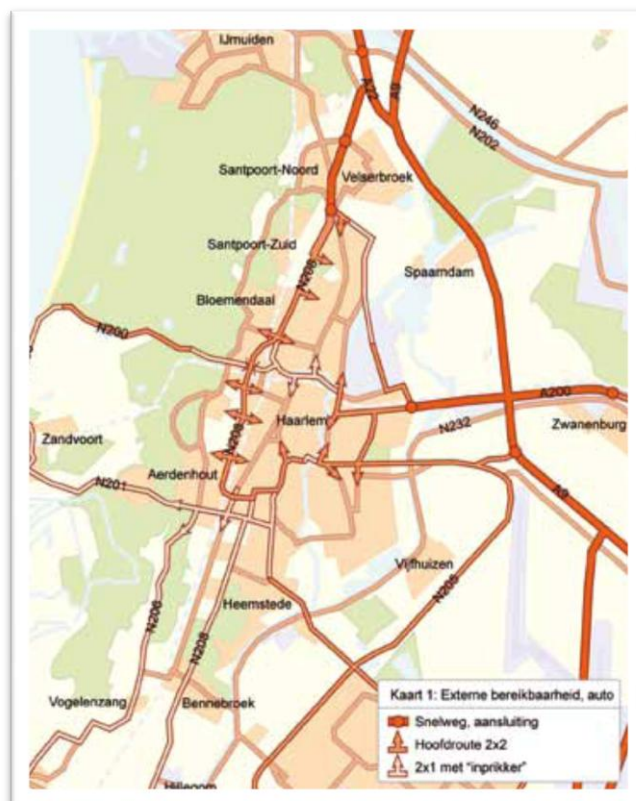
Commerciële voorzieningen

Er is ruimte voor 500 m² commerciële ruimte. Het is nog niet bekend op welke wijze die ruimte ingevuld gaat worden. Als we uitgaan van de gemiddelde verkeersproductie/-attractie van een gemiddeld buurtcentrum, moet volgens de rekentool van CROW gerekend worden op ca. 290 mvt/werkdag.

Overige ontwikkelingen

Er is voorts nagegaan of er andere ruimtelijke ontwikkelingen spelen die kunnen leiden tot een toename van het verkeer in en rond Spaarndam. Vooral ruimtelijke ontwikkelingen aan de noordoostkant van Haarlem zijn in dat verband relevant. Behalve de ontwikkeling van Waarderpolder en Schalkwijk – die naar verwachting geen invloed hebben op het wegennet rond Spaarndam, spelen er geen grote ontwikkelingen.

Ook is de regionale verkeersstructuur van belang. Deze wordt zodanig vormgegeven, dat een eventuele verkeersgroei buiten Spaarndam wordt afgewikkeld (zie afbeelding hiernaast, uit "Zuid Kennemerland, bereikbaar door samenwerken, november 2010).



Intern speelt tenslotte nog de verbouwing van de Albert Heijn. Dit levert echter geen extra verkeer op, omdat het effect van de verplaatsing van enkel jaren gelden is verdisconteerd in de tellingen en het verzorgingsgebied niet toeneemt.

Conclusie

Vorenstaande betekent dat alleen SpaarneBuiten leidt tot een toename van verkeer en met andere ontwikkelingen geen rekening gehouden hoeft te worden. Als het gebied volledig is gerealiseerd zal de verkeersgeneratie gemiddeld 2.800 mvt/werkdag bedragen. Ten opzichte van de bestaande situatie en verkeersintensiteit, zal dat dus leiden tot $2.800 - 641 = 2.156$ extra motorvoertuigen (afgerond 2.160).

Vraag is vervolgens of er ook rekening gehouden met worden met een autonome verkeersgroei. Gezien het feit dat bij de ontwikkeling van Spaarndam is gerekend met specifieke op woningtype toegespitste kentallen en Spaarndam zelf al jaren een stabiel verkeersbeeld laat zien of zelfs enige afname (zie tabel 3) is er geen aanleiding om te rekenen met een jaarlijkse extra groei. Als overigens wél zou worden gerekend met een extra groei van 1% per jaar, zou dat over 10 jaar leiden tot ca. 220 extra voertuigbewegingen, verdeeld over het lokale wegennet binnen en buiten de kom. Dit kan bij de genoemde aantallen als marginaal worden aangemerkt.

	gem. werkdag 2007	gem. werkdag 2012
<i>Buitencordon</i>		
Zijkanaal C-weg (tussen Hornweg en F. Balthasarstraat, 11/12)	1.300	1.293
Spaarndammerdijk (tussen Inlaagsedijk en Kerkweg, 9/10)	800	768
Lagedijk (tussen Penningsveer en Kerkweg, 17,18)	1.800	1.543

tabel 3: intensiteiten 2007 en 2012

3.2 Oriëntatie en routes

Buiten de bebouwde kom

Op basis van de routing van het verkeer dat tijdens het onderzoek is waargenomen (zie tabel 4), kan een betrouwbare inschatting worden gemaakt van de toename van het verkeer op het wegennet in en rond Spaarndam als gevolg van het plan. Dit is aangegeven in tabel 5.

De grootste toename van verkeer zal optreden op de Lageweg-zuid/Lagedijk (568) en in het verlengde daarvan op de Penningsveer (448). De Slaperdijkweg en Zijkanaal C weg krijgen ruim 194 resp. 164 motorvoertuigen per etmaal meer te verwerken.

Tabel 5: toename verkeer op wegen buiten de bebouwde kom (mvt/etmaal) als gevolg van de voltooiing van SpaarneBuiten

	intensiteit 2012	toename extern verkeer a.g.v. SpaarneBuiten	Toekomstige intensiteiten
Slaperdijkweg	3.162	194	3.356
Zijkanaal C-weg	1.369	164	1.533
Ringweg	578	60	638
Spaarndammerdijk	785	120	905
Lageweg	2.100	568	2.668
Liedeweg	1.614	120	1.734
Penningsveer	2.996	448	3.444
Spaarndamseweg	1.057	60	1.117

Gevolgen binnen Spaarndam

Tabel 5 heeft betrekking op wegen die buiten de bebouwde kom liggen. Binnen de kom zal de intensiteit ook toenemen, waarbij de grootste toename zich direct nabij SpaarneBuiten zal voordoen en daarna zal afnemen bij iedere zijweg en functie. De toename in de bebouwde kom van Spaarndam varieert per wegvak en zal het hoogste zijn direct nabij SpaarneBuiten, op de Lagedijk. Daar is de toename ten opzichte van de bestaande situatie ca. 1.590 mvt/werkdag, veroorzaakt door intern verkeer en extern verkeer dat via de Slaperdijkweg, Zijkanaal C, Ringweg, Spaarndamseweg en Spaarndammerdijk het dorp te verlaat. Vervolgens zal de intensiteit bij ieder winkel, functie en zijweg verder afnemen.

Ter hoogte van het Rijnlandhuis is een toename te verwachten van 1.300 mvt/etmaal, waarmee de totale intensiteit daar op bijna 4.800 mvt/etmaal komt. Westelijk van de brug op de route IJdijk-Slaperdijkweg zal de intensiteit toenemen met gemiddeld 750 motorvoertuigen per werkdag en daarmee uitkomen op ca. 4.500 mvt/etmaal.

De intensiteit op alle wegen is daarmee aanvaardbaar. Wel geldt dat gezien de beschikbare wegprofielen, de passeersnelheden van het verkeer laag zullen zijn, maar dat is voor de verkeersveiligheid en leefbaarheid geen probleem. Een aandachtspunt vormt het gedeelte van de Spaarndammerdijk ter hoogte van het Rijnlandhuis. Hoewel niet onmogelijk, is de passage van met name vrachtverkeer op dit stuk erg krap; dit leidt ertoe dat bij tegemoetkomend verkeer één voertuig vaak zal moeten stoppen om de andere te laten passeren, met veelal een wachtrij tot gevolg (net zoals in de bestaande situatie ook het geval is). Het verdient aanbeveling om de weg hier (beperkt) te verbreden, zodanig dat er sprake blijft van een krap, snelheidsremmend profiel maar wel iets meer ruimte ontstaat voor vrachtauto's die elkaar passeren zodat men niet meer hoeft te stoppen.

4. Beoordeling en oplossingsvarianten

4.1 Beoordeling geschiktheid wegen binnen de bebouwde kom

Algemeen

Voor de situatie binnen een bebouwde kom, met veel woningen, fietsers, voetgangers e.d. zijn geen duidelijke intensiteitsgrenzen vastgelegd. Toch wordt in landelijke aanbevelingen daar wel een richtwaarde voor genoemd. Door het CROW wordt namelijk in het ASVV 2004 (CROW, 2004) voor verblijfsgebieden en 30 km-zones gesteld dat een intensiteit van 5.000 à 6.000 mvt/etmaal acceptabel is. Als deze waarden niet worden overschreden, kan aan eisen op het gebied van leefbaarheid en veiligheid worden voldaan. Dit vormt daarmee een goed criterium voor de beoordeling van de situatie binnen de bebouwde kom van Spaarndam en op de Penningsveer, de wegen en straten waar de verblijfsfunctie (wonen, fietsers, e.d.) een prominente rol speelt.

Lageweg

De toename van het verkeer binnen de bebouwde kom varieert. De grootste toename manifesteert zich op de Lageweg, direct nabij (de ontsluitingsweg van) SpaarneBuiten. Hier zal de intensiteit toenemen met gemiddeld 1.590 motorvoertuigen, waarmee de totale intensiteit daar op 3.800 mvt/etmaal uitkomt. Dit is zeer ruim onder de genoemde grenswaarde, zodat deze toename acceptabel is met het oog op verkeersveiligheid en leefbaarheid.

Spaardammerdijk

Op het gedeelte van deze weg binnen de kom, zal de intensiteit op de plek waar de toename het grootst is, met ongeveer 1.300 mvt/etmaal toenemen. Dit doet zich voor op het weggedeelte van het Rijnlandhuis, waar de intensiteit zal toenemen tot bijna 4.800 mvt/etmaal. Hiermee blijft ook op deze weg de totale intensiteit onder de grenswaarde van 5.000 à 6.000 mvt/etmaal. Zoals hiervoor gesteld, verdient het aanbeveling om ter hoogte van het Rijnlandhuis een beperkte verbreding toe te passen.

Zijkanaal C weg

Op de rand van de bebouwde kom ligt de intensiteit op de Zijkanaal C weg op nog geen 1.400 mvt/etmaal. Meer in de richting van de brug zal de intensiteit wat hoger liggen, maar ook hier geldt dat de intensiteit ruimschoots onder de 5.000 à 6.000 mvt/etmaal blijft. Daarmee komen de leefbaarheid en veiligheid niet in het geding. Overigens, omdat deze weg als hoofdontsluiting van Spaarndam geldt en ook als zodanig is ingericht (50 km/uur, vrijliggende fietspaden) geldt in feite deze grenswaarde niet en zou een hogere intensiteit toegestaan kunnen worden. Hoe het ook zij, de Zijkanaal C weg kan zonder problemen het extra verkeer verwerken.

Penningsveer

De huidige intensiteit bedraagt gemiddeld bijna 3.000 mvt/etmaal, waarvan ca. 1.600 motorvoertuigen doorgaand zijn en rijden via de Liedeweg. Deels ligt de weg binnen de kom en is de snelheid 30 km-uur. Door de ontwikkeling van SpaarneBuiten neemt de intensiteit met ca. 450 mvt/etmaal toe tot ruim 3.400 mvt/etmaal, waarmee ruim onder de waarde van 5 à 6.000 mvt wordt gebleven. De ontwikkeling c.q. voltooiing van SpaarneBuiten heeft dus op de situatie alhier geen grote invloed.

Route Spaarndammerdijk – IJdijk – Visserseinde

Nabij de brug, wat één van de drukste punten op deze route is, bedraagt de intensiteit anno 2012 3.765 mvt/etmaal. Door de voltooiing van SpaarneBuiten zal de intensiteit toenemen met ca. 750 mvt per etmaal, waarmee de totale intensiteit rond de ca. 4.500 mvt/etmaal zal liggen. Daarmee worden grenswaarden op het gebied van veiligheid en leefbaarheid niet overschreden.

4.2 Beoordeling geschiktheid wegen buiten de bebouwde kom

Algemeen

Met uitzondering van de Zijkanaal C weg, zijn alle wegen buiten de bebouwde kom erftoegangswegen, waarvan de meeste zonder fietsvoorzieningen. Voor wegen met een beperkte functie waar fietsers op de rijbaan fietsen, is de landelijke aanbeveling dat de rijloper voor het autoverkeer minimaal 2,50 en bij voorkeur 3,50 meter zou moeten zijn (bron: Handboek Wegontwerp, deel erftoegangswegen, CROW, Ede). Hieraan wordt voor alle wegen voldaan. Volgens een andere uitgave van CROW (Ontwerpwijzer Fietsverkeer, CROW, Ede) is buiten de bebouwde kom vanaf 3.000 mvt/etmaal een fietspad gewenst; tussen de 2 en 3.000 motorvoertuigen is een fietsstrook aan te bevelen.

Gezien de snelheid van het verkeer en de intensiteiten op de verschillende wegen, is volgens voornoemd handboek vanaf circa 3.000 mvt/etmaal een vrijliggend fietspad veiliger dan gemengd verkeer. Dit speelt thans reeds voor de Penningsveer en Slaperdijkweg. Op de Slaperdijkweg zijn fietsvoorzieningen aanwezig, maar op de Penningsveer niet. Uit navraag bij de gemeente is echter gebleken dat er geen ongevallen met fietsers plaats hebben gevonden en er ook geen klachten bekend zijn van fietsers. Als gevolg van de voltooiing van SpaarneBuiten zal op géén van de wegen waar de intensiteit thans lager ligt dan 3.000 mvt/etmaal, die waarde worden overschreden. Dit betekent dat met het oog op de verkeersveiligheid de toename van het verkeer niet leidt tot verkeersveiligheidsknelpunten. Wel komt de intensiteit op de Lagedijk in de intensiteitklasse dat fietsstroken zijn te overwegen.

Slaperdijkweg

De intensiteit op de Slaperdijkweg buiten de kom zal toenemen tot gemiddeld ca. 3.350 mvt/etmaal op werkdagen. De weg is ca. 5,50 m breed en heeft vrijliggende fietspaden. De genoemde intensiteit kan daarmee probleemloos verwerkt worden.

Zijkanaal C weg

Op dit wegvak zal de intensiteit buiten de kom toenemen tot ca. 1.530 mvt/etmaal. Met een wegbreedte van ca. 5,80 meter en vrijliggende fietspaden is dit geen enkel probleem.

Spaarndammerdijk

Op deze weg neemt de intensiteit toe van bijna 800 naar ca. 900 mvt per etmaal. De wegbreedte varieert van 4,10 tot 4,50 meter waarmee dit verkeer op zichzelf goed kan worden afgewikkeld en er geen verkeersveiligheidsproblemen zijn te verwachten.

De Raad van State heeft bij haar besluit vooral gekeken naar de kans op het ontstaan van berm schade bij deze weg. Bij een verhardingsbreedte tot 4,00 meter zouden om berm schade te voorkomen, maximaal 575 motorvoertuigen per etmaal toegelaten kunnen worden en bij een wegbreedte van 4,50 meter maximaal 1.000 mvt/etmaal. Op delen is volgens deze redenering de intensiteit dus te hoog om berm schade uit te sluiten en zijn bermverstergingsmaatregelen nodig. Wij zijn van oordeel dat dergelijke maatregelen toegepast kunnen worden, onderstaande impressie laat dat ook zien (puinversteving aan beide zijden). Aandachtspunt is wel dat dit periodiek wordt aangevuld, opdat de versteving voldoende functioneel blijft.



Lageweg

De breedte van de Lageweg/Lagedijk varieert tussen 3,80 en 4,20 meter op het zuidelijk deel en van 4,60 tot 5,00 meter op het noordelijk deel. De intensiteit op deze weg zal toenemen van 2.100 naar ruim 2.600 mvt/etmaal. Voor deze weg geldt hetzelfde als voor de Spaarndammerdijk, zij het dat hier de kans op bermschade groter is dan op de Spaarndammerdijk. Dus ook op deze weg zijn maatregelen nodig om (de kans op) bermschade te minimaliseren. Ook kunnen hier fietsstroken worden overwogen: uitgaande van een minimale rijloper voor het autoverkeer van 2,00 meter, resteren stroken met een breedte variërend van 0,90 tot 1,50 meter. Een rijdende fietser vraagt een ruimte van ca. 75 cm, zodat dit past. Het is zeker niet de ideale maat, maar voor een smalle dijkweg zal dat zelden het geval zijn. De stroken leiden ook tot het centreren van het autoverkeer (waarmee de kans op bermschade wordt verkleind).



Voor zowel de Spaarndammerdijk als de Lageweg verwijzen wij voorts naar een memo (zie bijlage) van het Hoogheemraadschap Rijnland, waarin de toepassing van grasbetonstenen als bermverharding onder voorwaarden toepasbaar en vergunbaar wordt geacht. Grasbetonstenen geven meer versteviging nog dan puinverhardingen in de berm.

Penningsveer

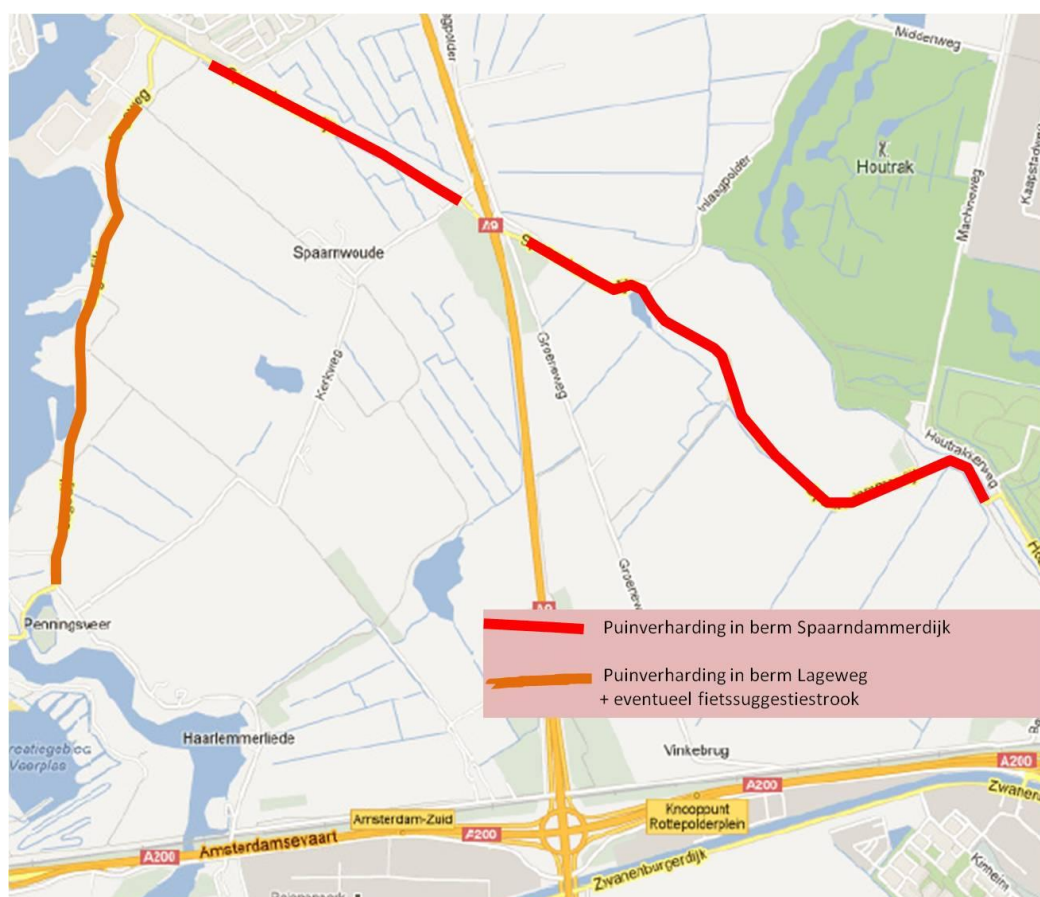
De huidige intensiteit bedraagt gemiddeld bijna 3.000 mvt/etmaal, waarvan ca. 1.600 motorvoertuigen doorgaand zijn en rijdend via de Liedeweg. Voor het deel buiten de kom bedraagt de wegbreedte ca. 5,10 meter. Dat betekent dat ca. 1.400 mvt verwerkt zouden kunnen worden om bermschade te voorkomen. Kijkend naar de kans op bermschade, is de intensiteit dus te

hoog hier, niet als gevolg van SpaarneBuiten maar nu al. Ook hier zijn om die reden bermverstevingsmaatregelen gewenst.

Daarnaast zijn fietsvoorzieningen gewenst, gezien de intensiteit van het autoverkeer. Deze kunnen worden aangebracht in de vorm van fietsstuggestiestroken, met een breedte van 1,25 m.

Conclusie

Binnen de bebouwde kom van Spaarndam kan de toename van verkeer veilig en met inachtneming van de leefbaarheid afdoende verwerkt worden. Voor drie wegen buiten de bebouwde geldt dat die volgens de Raad van State met het oog op het ontstaan van bermshade op dit moment niet geschikt zijn voor de afwikkeling van meer verkeer: de Spaarndammerdijk, de Lageweg en de Penningsveer. Door maatregelen te treffen zoals op onderstaande afbeelding aangegeven én op de Penningsveer fietsvoorzieningen aan te brengen, zijn ook deze wegen geschikt om de toename van het verkeer op een goede manier te verwerken.



4.3 Oplossingsalternatieven

Vooraf :

Op enkele wegen is de intensiteit groter dan wat in verband met de kans op het ontstaan van berm schade als aanvaardbaar wordt gezien. En daarmee zouden deze wegen ongeschikt zijn om de toename van verkeer te verwerken. Wij vinden deze redenering ten principale niet juist. Want de kans op het ontstaan van berm schade, nog los van de vraag of die werkelijk ontstaat, staat los van de geschiktheid van de weg sec. Als voorbeeld de situatie op de Penningsveer: hier ligt de intensiteit ook nu al ruim boven de grens die is genoemd in relatie tot berm schade. Ook zonder de ontwikkeling van SpaarneBuiten zou er in die redenering dus reeds iets moeten gebeuren (terwijl de bermen daar nu geen problemen geven).

Wij zien de intensiteiten op deze wegen niet als een probleem, want een smal profiel is ook snelheidsremmend en is het gebruikelijke wegbeeld bij dijkwegen als deze. En op plekken waar werkelijk een probleem met berm schade bestaat of ontstaat, kunnen simpel maatregelen worden getroffen (varkensruggen, puin, grasbetonstenen). Op alle wegen bestaat daarvoor de ruimte; dat daarbij niet kan worden voldaan aan een ideaalprofiel, met obstakelvrije bermen van een bepaalde afmeting, doet niets af aan het feit dat er wel degelijk bermversteving kán plaatsvinden.

Maar ook moeten we vooraf opmerken dat de bestaande verkeersstructuur een zekere mate van onevenwichtigheid in zich heeft. Want gezien de sterke oriëntatie van Spaarndam op Haarlem, ligt er behalve de Slaperdijkweg geen goede hoofdontsluiting in die richting. Wel uitstekend geschikt is de Zijkanaal C weg, die als hoofdontsluiting van het dorp de meest directe verbinding naar het hoofdwegennet geeft en ook prima geschikt daarvoor is. Maar deze weg is voor verkeer richting Haarlem geen optie. Dit maakt dat oplossingen lastig zijn en vraagt erom dat ook de meest basale overwegingen een rol moeten spelen. Dat zou in de eerste plaats niet méér woningen bouwen kunnen zijn, maar dat is tegelijkertijd geen oplossing omdat ook zonder SpaarneBuiten de intensiteit al te hoog is als naar de kans op het ontstaan van berm schade wordt gekeken. Een fundamentele oplossing zou vervolgens een volledig nieuwe ontsluitingsweg kunnen zijn. Dat zou dan direct ook in een ander perspectief gezien moeten worden. Want zo'n weg zou dienstig voor het hele dorp zijn, dat ook nu al te zeer over vele smalle dijkweggetjes moet. Voordeel zou ook zijn dat er diverse dijkwegen zeer autoluw of zelfs autovrij worden en daarmee voor (recreatieve en utilitaire) fietsers zeer aantrekkelijk worden. Maar zo'n oplossing is in strijd met het planologisch beleid voor dat gebied en zal ook financieel en landschappelijk niet haalbaar zijn. Daarom gaan we in deze analyse verder alleen in op maatregelen aan het bestaande wegennet.

1. *Uitbreiden tijdvenster "geslotenverklaring, m.u.v. ontheffinghouders"*
Op de Spaarndammerdijk en Lageweg/-dijk zou met het oog op bermschade de intensiteit beperkt moeten worden. In eerste instantie is daarbij gekeken naar het effect van het uitbreiden van de tijden van de bestaande geslotenverklaring (flitspaal). Als het verkeer ook in de avondspits beperkt zou worden, neemt het doorgaande verkeer af met ruim 200 voertuigen in de avondspits. De grootste afnames doen zich voor op Zijkanaal C weg en Spaarndammerdijk, maar onvoldoende om de maximale intensiteit met het oog op het voorkomen van bermschade te bereiken. Op de Lageweg/ Lagedijk heeft deze maatregel nauwelijks effect. Niettemin, deze maatregel heeft wel enig gunstig effect voor de leefbaarheid in het dorp.

2. *Uitbreiden lokatie geslotenverklaring, m.u.v. ontheffinghouders"*
De grootste doorgaande verkeersstroom loopt van de Liedeweg naar de Penningsveer v.v.. Als op de Penningsveer eenzelfde maatregel wordt getroffen als in de kom van Spaarndam en gemotoriseerd verkeer (m.u.v. ontheffinghouders) wordt geweerd, zal de intensiteit hier aanzienlijk afnemen, met bijna 270 mvt in de avondspits. Echter, hier zal het effect vooral te merken zijn op de Liedeweg en op de Penningsveer. Voor de Spaarndammerdijk en Lageweg levert dit nauwelijks een vermindering van verkeer op.

3. *Eenrichtingsverkeervoor gemotoriseerd verkeer*
De intensiteitswaarden die in de CROW publicatie staan m.b.t. de kans op het ontstaan van bermschade, hebben betrekking op tweerichtingsverkeer: want bermschade ontstaat met name als twee elkaar tegemoetkomende voertuigen iets moeten uitwijken en daarbij in de berm geraken. Bij éénrichtingsverkeer is de kans op uitwijkmanoeuvres er in principe niet (alleen bij fietsers, maar daar hoeft volgens de genoemde CROW publicatie geen rekening mee gehouden te worden).

Als slechts verkeer in één richting wordt toegestaan, is de kans op bermschade dus nihil en zijn genoemde grenswaarden niet meer relevant, omdat er geen tegemoetkomende ontmoetingen meer plaatsvinden. Het éénrichtingsverkeer kan worden ingesteld op :

- Spaarndam-uit: Lageweg/Lagedijk, vanaf de ontsluitingsweg van SpaarneBuiten (Lagedijk) tot aan de Penningsveer en
- Spaarndam-in: Spaarndammerdijk, vanaf de Kerkweg tot aan de Inlaagesedijk.
- Kerkweg: in de richting van de Spaarndammerdijk

In navolgende tabel staan de effecten voor de drie perioden weergegeven. In zijn algemeenheid valt te concluderen de Lageweg rustiger wordt en de Spaarndammerdijk drukker. Gezien het feit dat er op dit moment duidelijk sprake is van spitsrichtingen, verschilt het effect over de dag. In de ochttenperiode (07.00-10.00 uur) treden niet hele grote effecten op. Reden daarvan is dat de grootste stroom (uit via Lageweg), niet wordt beïnvloed door de

maatregel. Anders is dat in de dal- en avonspitsperiode. De ingaande stroom via de Lageweg, zal dan grotendeels via de Spaardammerdijk worden afgewikkeld. Dat geeft met de bestaande intensiteiten een verschuiving van 233 resp 396 voertuigen vanaf de Lageweg, via de Kerkweg naar de Spaardammerdijk. Hierbij is ervan uitgegaan dat mensen niet geheel andere routes gaan zoeken. Afhankelijk van de herkomsten en bestemmingen zou dat echter kunnen en moeten navolgende waarden dus als maximale verschuivingen op deze wegen worden gezien. Per etmaal zal de gemiddelde werkdagintensiteit na voltooiing van SpaarneBuiten op de Lageweg teruglopen naar ca. 1.600 mvt en op de Spaardammerdijk toenemen tot ca. 1.800 mvt/etmaal.

prognose 2012			
Huidige verkeersstructuur	07.00-10.00	12.00-14.00	15.30-18.30
Spaardammerdijk	132	70	160
Lageweg	383	506	580
Eenrichtingcircuit (mvt)			
Spaardammerdijk	171	303	556
Lageweg	344	273	184

Reistijden en omrijafstanden

Het invoeren van éénrichtingverkeer leidt tot omrijden en heeft aldus effect op de reistijden en het aantal af te leggen kilometers van personen die geraakt worden door de maatregel. Het effect op omrijtijden en -afstanden is aangegeven in navolgende tabel².

Vanaf brug Spaarndam naar aansluiting Halfweg

<i>huidige situatie</i>	km	tijd (min)
via Spaardammerdijk/Groeneweg	6,6	8
via Spaardammerdijk/Houtrakkerweg	6,4	9

Situatie bij eenrichtingverkeer

via Lageweg/Kerkweg/Groeneweg	10,4	14
via Lageweg/Liedeweg	7,5	11
via Ringweg/Inlaagpolder	8,2	11

vanaf Penningsveer naar brug Spaarndam

<i>huidige situatie</i>	km	tijd (min)
via Lageweg	2,6	4

Situatie bij eenrichtingverkeer

via Kerkweg/Spaardammerdijk	4,2	6
-----------------------------	-----	---

² Afstanden en reistijden zijn eenduidig bepaald met behulp van de routeplanner voor autoverkeer van google-maps.

Verkeer dat nu vanaf de Liedeweg of Penningsveer via de Lageweg naar Spaarndam rijdt, zal via de Kerkweg ca. 1.600 meter moeten omrijden, waardoor de reistijd met ca. 2 minuten toeneemt.

Ook verkeer dat Spaarndam uitrijdt via de Spaarndammerdijk krijgt te maken met een omrijbeweging. Vanaf de brug (Spaarndammerdijk-Zijkanaal C weg) via de Spaarndammerdijk naar de aansluiting bij Halfweg is de afstand 6,4 km en de reistijd ca. 9 minuten en via de Groeneweg 6,6 km en 8 minuten. Als via de Lageweg/Kerkweg wordt gereden, zijn die waarden resp. 10,4 en 14 minuten. Komende via de Lageweg is het naar de aansluiting bij Halfweg echter een logischer route om via de Liedeweg en Haarlemmerstraatweg te rijden (afstand 7,5 km en de reistijd 11 minuten). En afhankelijk van de herkomst binnen Spaarndam, kan voor een beperkt deel van de inwoners een route via de Ringweg de snelste verbinding zijn.

De eenrichtingmaatregel zal ertoe leiden dat de Kerkweg drukker zal worden, naar verwachting met ca. 350 à 400 mvt in de drukste periode (15.30-18.30 u). Per etmaal zullen dat maximaal 1.470 mvt zijn. Gezien de breedte en het feit dat er geen tegemoetkomend verkeer aanwezig is, is deze toename geen probleem.

Voor de bewoners van de Lageweg is de maatregel relatief het meest ingrijpend. Bij een bestemming midden in Spaarndam moet men met de auto omrijden via de Kerkweg. Dit geeft een omrijfsstand van ca. 3,5 km en 5 minuten extra reistijd. Bij gemiddeld 3 autoverplaatsingen per dag, leidt dat dagelijks tot ca. 10 km die extra worden afgelegd en 15 minuten tijdsverlies ten opzichte van de bestaande situatie.

Figuur 2: Voorstel éénrichtingverkeer
(eenrichtingverkeer op gedeelten met rode pijl)



4. *Maatregelen Penningsveer*

In de redeneerlijn van de Raad van State zou gezien de intensiteit ook de Penningsveer nu reeds ongeschikt zijn voor de afwikkeling van het verkeer dat er nu gebruik van maakt en zou er aanzienlijke bermschade moeten ontstaan. De gemeente heeft echter in de bochten reeds maatregelen getroffen (zgn. varkensruggen), zodat daar geen bermschade optreedt. Ook op andere plekken is dat maar nauwelijks of niet het geval. Niettemin wordt aanbevolen op die gedeelten die buiten de kom liggen en/of niet zijn voorzien van trottoirbanen, een bermversteving toe te passen. Voorts wordt aanbevolen het gedeelte van de Penningsveer dat ligt buiten de bebouwde kom, te voorzien van fietssuggestiestroken.

5. Conclusies en aanbevelingen

Door de ontwikkeling van SpaarneBuiten zullen er op werkdagen gemiddeld ca. 2.800 motorvoertuigen worden gegenereerd, wat ten opzichte van de situatie in 2012 een toename van ca. 2.160 motorvoertuigenbewegingen betekent op het wegennet in en rond Spaarndam. Andere belangrijke verkeersgenererende ontwikkelingen zijn niet aan de orde, zodat deze waarde als maximum kan worden beschouwd. De toename van verkeer binnen de bebouwde kom (Spaarndam en op de Penningsveer) leidt er niet toe dat de waarde van 5.000 à 6.000 mvt/etmaal wordt overschreden. Deze waarde kan als referentie dienen, omdat deze intensiteit voor verblijfsgebieden binnen de bebouwde kom als richtwaarde geldt om de veiligheid en leefbaarheid te waarborgen. Geheel Spaarndam kan als verblijfsgebied worden gezien, waardoor deze waarde als goede referentie geldt.

Buiten de bebouwde kom neemt het verkeer zodanig beperkt toe, dat wij geen problemen zien ontstaan als gevolg van de ontwikkeling van SpaarneBuiten. Wel zijn op de Spaarndammerdijk, Lageweg en Penningsveer de intensiteiten (in theoretische zin) nu al te hoog, in verband met de kans op het ontstaan van bermschade. Fundamentele oplossingen (zoals een nieuwe ontsluiting) bieden kansen voor een goede ontsluiting en verbetering van het fietsklimaat, maar zijn om meerdere redenen niet realistisch en daarom niet verder uitgewerkt.

We noemen echter wel een oplossing die in onze opinie logisch is (nl. bermversterkende maatregelen) maar eerder volgens de Raad van State niet haalbaar zou zijn. Wij zijn van oordeel dat dergelijke maatregelen technisch wél uitvoerbaar zijn. En ook vergunbaar, volgens het HHR.

Instellen eenrichtingverkeer

Dan de kans op het ontstaan van bermschade kan worden tegengegaan als op de Spaarndammerdijk en Lagedijk gedeeltelijk éénrichtingsverkeer wordt ingesteld. Want de relatie tussen het ontstaan van bermschade en intensiteiten zoals die door het CROW (en de Raad van State) zijn verwoord, hebben betrekking op elkaar tegemoet rijdende motorvoertuigen. Als éénrichtingsverkeer wordt ingesteld, is er geen tegemoetkomend verkeer meer waarmee de kans op het ontstaan van bermschade dus ook vrijwel tot nul wordt gereduceerd. Het eenrichtingsverkeer wordt voorgesteld voor:

- Lageweg en Lagedijk, vanaf de ontsluitingsweg van SpaarneBuiten (Lagedijk) tot aan de Penningsveer, richting Spaarndam-uit en
- Spaarndammerdijk, vanaf de Kerkweg tot aan de Inlaagesedijk, richting Spaardam- in.
- Een klein deel van de Kerkweg

De nadelen van eenrichtingsverkeer zijn dat dit in een buitengebied een wat ongebruikelijke maatregel is (maar wel toegestaan), er meer autokilometers

worden gemaakt omdat bewoners wat moeten omrijden, de Kerkweg drukker wordt en de rijksnelheden waarschijnlijk iets omhoog zullen gaan.

Overige maatregelen

Er is ook nog gekeken naar aanvullende maatregelen, zoals een uitbreiding van de bestaande geslotenverklaring in Spaarndam, de uitbreiding van het aantal locaties met een geslotenverklaring en volledige afsluitingen. Maar deze bieden onvoldoende soelaas voor de geconstateerde problemen of zorgen voor nieuwe knelpunten door een verschuiving van verkeersstromen. Wel kan een uitbreiding van de geslotenverklaring in Spaarndam (flitspaal) naar de avondspits ertoe leiden dat vooral de intensiteit op de Zijkanaal C weg, Spaarndammerdijk en route via Visserseinde in beperkte mate afneemt.

Voor de Penningsveer is tenslotte nog gekeken naar de positie van het fietsverkeer buiten de bebouwde kom. Hoewel er geen ongevallen gebeuren en er bij de gemeente ook geen klachten bekend zijn, verdient het aanbeveling op het gedeelte van de Penningsveer dat ligt buiten de bebouwde kom, fietssuggestiestroken aan te brengen, omdat hier de intensiteit van het autoverkeer vrij hoog is als gevolg van de doorgaande verkeersbeweging tussen Haarlem-zuid en Haarlemmerliede. Stroken zorgen ervoor dat beter de positie van het fietsverkeer wordt benadrukt.

Bijlage 1 : kentallen CROW

Woon- en locatieprofiel

Ligging in stedelijk gebied	centrum-dorps
Autobezit per woning	0,00 ?
Ligging t.o.v.	niet bekend
OV-knooppunten en/of snelwegaansluitingen	?

Gedetailleerde verdeling over woningtypen

woningtype onbekend	
woning, koop vrijstaand, met garage	70
woning, koop vrijstaand, zonder garage	0
woning, koop 2-onder-1 kap, met garage	45
woning, koop 2-onder-1 kap, zonder garage	0
woning, koop rijwoning, met garage	0
woning, koop rijwoning, zonder garage	125
woning, koop etage, met garage	0
woning, koop etage, zonder garage	80
woning, huur etage, met garage	0
woning, huur etage, zonder garage	0
woning, huur senioren, met garage	0
woning, huur senioren, zonder garage	0
woning, huur overig, met garage	0
woning, huur overig, zonder garage	0
totaal	320

Uitkomsten berekeningen (I) ?

mvt/etmaal (gemiddelde weekdag)	2.378
mvt/etmaal (gemiddelde werkdag)	2.506

Dag- en/of seizoenseffecten ?

Dag	gemiddelde werkdag
-----	--------------------

Maand

gemiddelde maand 

Uitkomsten berekeningen (II)

mvt/etmaal	2.506
(gevraagde combinatie dag/maand)	

Voorziening- en locatieprofiel JACHTHAVEN

Hoofdgroep	sport, cultuur en ontspanning
Type voorziening	jachthavens
Eenheid van grootte	ligplaats
Grootte (in eenheden)	70,00
Ligging in stedelijk gebied	rest bebouw de kom

Gegevens bezoekers- en mobiliteitsprofiel

Autogebruik klanten/bezoekers	50,00	% ?
Autobezetting klanten/bezoekers	1,50	pers.
Autogebruik werknemers	90,00	%
Autobezetting werknemers	1,00	pers.

Reset defaultw aarden

Uitkomsten berekeningen (I) ?

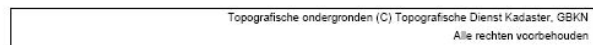
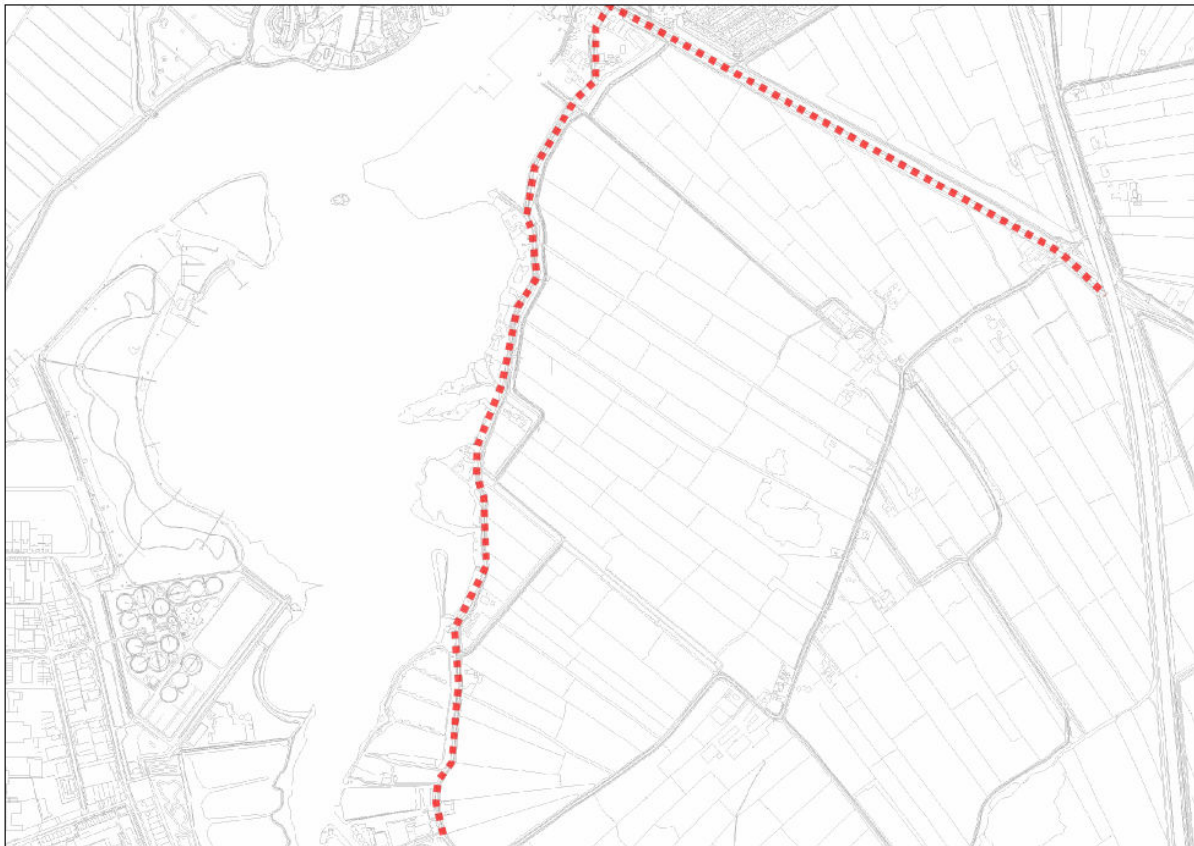
mvt/etmaal (gemiddelde weekdag)	11
mvt/etmaal (gemiddelde werkdag)	8

MEMO

Reg.nr.:	11.31947		
Aan:	Gemeente Haarlemmerliede-Spaarnwoude		
Van:	Henkjan Faber (Gebiedsbeheer)		
Cc:			
Onderwerp:	Voorwaarden bij wegverbreding op keringen		
Datum:	30 juni 2011		

Vraag

Is het verbreden van de weg op de Lage dijk en de Spaarndammedijk door middel van grasbetontegels vergunbaar, en zo ja onder welke voorwaarden.



Kaart: lokatie Lage dijk en Spaarndammerdijk waarop de vraag betrekking heeft.

Aanleiding

Met de realisatie van de nieuwbouw Spaarne Buiten is een bepaalde verkeersintensiteit bepaald. Eén van de mogelijk maatregelen om deze verkeersintensiteit beter te kunnen reguleren is het verbreden van de weg op de Lage dijk en de Spaarndammerdijk. Het idee is om het verbreden van de weg te realiseren door het aanbrengen van grasbetontegels of door de weggezakte grasbetontegels te herstellen. Het herstellen van bestaande grasbetontegels geldt mogelijk voor een deel van de Lage Dijk. Inmiddels is een procedure bij de Raad van Staten opgestart waarbij dit onderwerp aan de orde zal komen. Zover bij Rijnland bekend is de zitting op 4 augustus 2011.

MEMO

Beleidsregels

In de nota Zicht op veilige waterkeringen deel II (28 september 2010), is op pagina 35 (paragraaf 4.2.2) een stroomschema opgenomen om te bepalen welke beleidsregels van toepassing zijn. Het is afhankelijk van de interpretatie of bij het verbreden van een weg de nieuwe wegdelen vallen onder “nieuwe verhardingen” of onder “bestaande weg”. Daarnaast kan onder bepaalde voorwaarden het aanbrengen van grasbetontegels gezien worden als verbetering van de berm, in plaats van het verbreden van de weg. In dat geval moeten grasbetontegels voorzien zijn van een geprofileerde bovenzijde, waardoor automobilisten sneller geneigd zijn weer terug te gaan naar het asfalt.

In paragraaf 4.2.3 van de nota Zicht op veilige waterkeringen deel II zijn de voorwaarden opgenomen voor nieuwe wegen. In paragraaf 4.2.4 zijn voorwaarden opgenomen waaronder verbetering, aanpassing of vervanging van bestaande wegen mogelijk is.

Uitgaande van het verbeteren en/of aanpassen van een bestaande weg moet minimaal aan één van de onderstaande voorwaarden voldaan kunnen worden:

1. De weg zo kan worden ingepast dat de veiligheid is gewaarborgd. Dit kan door een voldoende brede berm van minimaal 1 meter breed bestaande uit voldoende waterkerende klei naast de weg bestaat (hierbij dient de weg wel op voldoende hoogte te liggen).
2. Een functiescheiding is gerealiseerd door: het aanbrengen van een volwaardige zelfstandig kerende constructie, welke de functie waterkeren overneemt van het grondlichaam (grond, damwand etc.). Hierbij dient de toekomstvastheid voor de levensduur van de vervangende kering (100 jaar voor een kunstwerk) te worden aangetoond.
3. De weg inclusief het funderingsmateriaal buiten het profiel van vrije ruimte van regionale keringen, dan wel kern- en beschermingszone van primaire keringen aan te leggen waarbij rekening wordt gehouden met de te verwachten zettingen over 30 jaar.

Mogelijkheden op de Lage Dijk

De Lage Dijk is een regionale waterkering. Uit de toetsing blijkt dat de kering qua hoogte en breedte voldoet aan de minimale eisen. De kruinhoogte van de kering moet minimaal op -0,10 meter NAP liggen. De kering ligt rond NAP en voldoet daarmee aan de hoogte.

Ook aan de kruinbreedte van 1.5 meter wordt overal ruim voldaan.

Bij het verbreden van de weg met grasbetontegels kan worden volstaan met het realiseren van een 1 meter brede waterkerende kleilaag. Omdat de bestaande deel van de weg met een deel van de fundering binnen het beoordelingsprofiel ligt, zal de waterkerende kleilaag in de vorm van een kleikist aangelegd moeten worden, waarbij het kleipakket tot aan de bestaande slecht doorlatende laag.

In deze situatie is het mogelijk om een vergunning te verkrijgen, mits wordt aangetoond dat met het aanbrengen van de constructie de stabiliteit voldoende blijft.

Op strekkingen waarop in de huidige situatie al grasbetontegels liggen, is sprake van een bestaande situatie. Wanneer alleen sprake is van onderhoud en de oorspronkelijke constructie niet wijzigt, wordt uitgegaan van een onveranderde situatie. Er is in dat geval geen beperking voor het onderhoud. Wel is voor de onderhoudswerkzaamheden een vergunning nodig, omdat tijdens het onderhoud de waterkerende functie tijdelijk minder kan zijn.

Mogelijkheden Spaarndammerdijk.

De Spaarndammerdijk is een primaire waterkering. Uit de toetsing van de kering blijkt dat de stabiliteit van het binnentalud niet voldoet. Daarnaast voldoet ook het faalmechanisme “piping” niet. Verder zijn alle niet waterkerende objecten en kunstwerken in de Spaarndammerdijk afgekeurd.

Het verbreden van de bestaande weg betekent niet dat de stabiliteit en dus de veiligheid van de kering zondermeer gegarandeerd kan worden. Daarmee voldoet het verbreden van de weg strikt genomen niet aan de voorwaarden uit de beleidsregels.

MEMO

De huidige asfaltverharding is smal, met als gevolg dat passerende voertuigen nu de berm opzoeken. Langs het asfalt zijn rijsporen ontstaan en op den duur zal hier aan de berm grotere schade ontstaan.

Wanneer gekozen wordt voor grasbetontegels met een geprofileerde bovenkant wordt de voorziening niet zozeer worden gezien als een uitbreiding/aanpassing van de wegverharding, maar eerder als een verbetering/versterking van de berm.

Door het toepassen van grasbetontegels met een geprofileerde bovenkant hebben voertuigen de mogelijkheid om uit te wijken, zonder schade aan de berm te veroorzaken. De geprofileerde grasbetontegels rijden minder comfortabel (lawaaï, trillingen) dan het asfalt, met als gevolg dat de automobilisten na de passeerbeweging weer snel het comfortabeler asfalt zullen opzoeken.

Voor wat betreft de Spaarndammerdijk en een in de toekomst mogelijke dijkverzwaring: Door toepassing van grasbetontegels op matten zijn deze weer snel te verwijderen en te hergebruiken na een eventuele dijkverzwaring. Hierdoor zijn er geen belemmeringen voor en/of verzwaring van een toekomstige dijkversterking. Een eventuele dijkverzwaring door Rijnland hangt samen met de studie Systeemwerking Dijkkring 14, 15, 44. Zolang deze studie niet is afgerond heeft Rijnland geen plannen om verbeteringen uit te voeren.

Vergunningtraject

Geadviseerd wordt om voor de concrete maatregelen het gebruikelijke vooroverleg met de afdeling Plantoetsing en Vergunningverlening te houden. Daarbij zullen een aantal punten de revue passeren die waarschijnlijk als vergunningvoorschriften in de vergunning zullen worden opgenomen:

1. Het aanbrengen van de grasbetontegels mag niet leiden tot het toepassen van een zwaardere verkeersklasse. (wel tot het toenemen van de verkeersintensiteit)
2. Het toepassen van verkeersdrempels op de Spaarndammerdijk is niet toegestaan (ivm de slechte stabiliteit van de huidige waterkering en de stootbelastingen die verkeersdrempels veroorzaken).
3. Om de grasbetontegels goed te laten aansluiten op het asfalt zal dit aan een strakke en gladde rand moeten gebeuren. Het asfalt zal dus over de volle lengte moeten worden ingezaagd.
4. Grasbetontegels moeten worden opgevuld met bermgrond en worden ingezaaid met een daartoe geschikt grasmengsel (trage, slijtvaste groeier)
5. Visueel de weg niet verbreden tenzij de verkeersveiligheid in het gevaar komt. Het veilig gebruiken van de grasbetontegels moet uiteraard mogelijk zijn maar moet niet worden gestimuleerd.
6. Wegbelijning conform de landelijke richtlijnen aanbrengen. (visueel worden automobilisten 'gedwongen' zoveel mogelijk het midden van de weg te gebruiken)
7. De grasbetonmat moet zijn voorzien van een goed verdichte ondergrond zodat geen verzakkingen ontstaan t.o.v. het wegdek. Eventuele verzakkingen moeten direct worden hersteld.

MEMO

Conclusie

Lage dijk

- Het verbreden van de Lage Dijk met grasbetontegels is mogelijk, indien er een aanvullende kleilaag wordt aangebracht.
- Bestaande verbredingen met grasbetontegels die op dit moment zijn verzakt kunnen worden hersteld.

Spaarndammerdijk

- Het verbreden van de Spaarndammerdijk past strikt genomen niet binnen de beleidsregels voor keringen, mede omdat de dijk op dit moment niet voldoet aan de toetsing.
- Het verbreden van de weg met grasbetontegels met geprofileerde bovenzijde heeft een positief effect op het instandhouden van de berm en daarmee de kruinbreedte.
- Door gebruik te maken van grasbetontegels met geprofileerde bovenzijde is er sprake van een verbetering van de berm, in plaats van het verbreden van de weg.

Algemeen

- Geadviseerd wordt om voorafgaande aan een concrete vergunningaanvraag vooroverleg met de afdeling Plantoetsing en Vergunningverlening te houden
- In de vergunning zullen specifieke vergunningsvoorschriften worden opgenomen.
- Deze memo geeft geen recht op een vergunning. De memo geeft aan dat het verbreden van de wegen op de Lage dijk en de Spaarndammerdijk onder voorwaarden mogelijk is.