

Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude

Verkeersmaatregelen Spaarndam

Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude

Verkeersmaatregelen Spaarndam

Datum 21 januari 2011
Kenmerk VWZ010/Adr/0032
Eerste versie 25 november 2010

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s) Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude

Titel rapport Verkeersmaatregelen Spaarndam

Kenmerk VWZ010/Adr/0032

Datum publicatie 21 januari 2011

Projectteam opdrachtgever(s) de heer M. Driessen

Projectteam Goudappel Coffeng de heer H.C. Andriessse

Projectomschrijving Toetsing van uitwerking verkeersmaatregelen rondom SpaarneBuiten

Trefwoorden Doorgaand verkeer, afsluiting, wegbreedte

Inhoud		Pagina
1	Inleiding	1
2	Maatregelen doorgaand verkeer	2
2.1	Uitgangspunten	2
2.2	Af te sluiten routes	3
2.3	Duur en richting van de afsluitingen	5
2.4	Locatie van de flitspalen	8
2.5	Regime	8
3	Maatregelen wegbreedte	10
3.1	Benodigde breedte	11
3.2	Beperking toegankelijkheid	11
3.3	Plaatselijke versmalling	12
3.4	Eenrichtingsverkeer	16
3.5	Afweging	17
4	Samenvatting aanbevelingen	18

1 Inleiding

In het bestemmingsplan SpaarneBuiten zijn verschillende verkeersmaatregelen opgenomen die ervoor moeten zorgen dat de (extra) verkeersintensiteiten van en naar deze woningbouwlocatie niet tot onwenselijke situaties leidt. Deze verkeersmaatregelen moeten nader worden geconcretiseerd zodat er te zijner tijd tot uitvoering kan worden overgegaan.

De maatregelen van de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude zijn gericht op twee samenhangende doelen:

- het zoveel mogelijk beperken van het doorgaande verkeer;
- het geschikter maken van het wegennet door aanpassingen aan de inrichting en circulatie.

De maatregelen moeten ervoor zorgen dat:

- Er geen of zo weinig mogelijk doorgaand gemotoriseerd spitsverkeer gebruik maakt van de route door Spaarndamwest (Ijdijk – Visserseinde - Slaperdijkweg). Doel is dat er per saldo geen toename van verkeer optreedt ten opzichte van de huidige situatie. Zie kader.
- De inrichting en circulatie van de Lagedijk en Spaarndammerdijk waar nodig zo worden aangepast, dat vormgeving en gebruik met elkaar in evenwicht zijn.

Kader effect SpaarneBuiten en weren doorgaand verkeer

Bij de omvang van het effect van SpaarneBuiten en het effect van het weren van doorgaand verkeer door Spaarndam horen twee belangrijke kanttekeningen:

1. Ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan waarin bedrijvigheid wordt toegestaan, leidt het voorliggende plan voor woningbouwontwikkeling in SpaarneBuiten tot een verlaging van de autoverkeersintensiteit. Er is dus geen sprake van extra verkeer vanwege het nieuwe bestemmingsplan.
2. In de bestaande situatie is al sprake van een afsluiting van de route door Spaarndam in de ochtendspits in één richting. Het netto-effect van een uitbreiding van deze maatregelen naar andere tijden en beide richtingen sorteert daarom slechts een relatief beperkt effect. Ten opzichte van de oorspronkelijke situatie is echter sprake van een sterke afname van doorgaand verkeer.

De gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude heeft Goudappel Coffeng BV gevraagd het maatregelenpakket verder uit te werken tot een samenhangend plan en te beoordelen op effectiviteit van de maatregelen.

De maatregelen in dit rapport zijn samengesteld en uitgewerkt in samenspraak met de gemeenten Haarlemmerliede en Spaarnwoude, de gemeente Haarlem en de Verkeerswerkgroep SpaarneBuiten.

2 Maatregelen doorgaand verkeer

2.1 Doorgaand verkeer

Doorgaand verkeer is alle verkeer dat geen herkomst of bestemming heeft in Spaarndam en het dorp dus aan de ene kant in en aan de andere kant uit rijdt. Doorgaande voertuigen komen in alle gevallen ten minste één flitspaal tegen, hetzij bij binnenkomst van het dorp, hetzij bij het verlaten ervan. Zie figuur 2.1



Figuur 2.1: Doorgaand verkeer wordt in de spitsen geweerd (de voornaamste routes zijn weergegeven)

2.2 Uitgangspunten

Voor de uitgangspunten bij de prognoses voor het effect van SpaarneBuiten en het effect van het weren van doorgaand verkeer wordt verwezen naar eerdere rapporten:

- Verkeersonderzoek SpaarneBuiten (kenmerk VWZ002/Adr/0011);
- Beoordeling verkeersmaatregelen SpaarneBuiten (kenmerk VWZ009/Adr/0028).

Het effect van het weren van doorgaand verkeer is in alle gevallen bepaald ten opzichte van de situatie in 2007, met een functionerende afsluiting voor doorgaand verkeer van west naar oost in de ochtendspits tussen 07.00 en 09.00 uur bij de sluis in Spaarndam. Varianten die (een deel van) dit verkeer alsnog toelaten, leiden tot een extra verkeerstoename ten opzichte van de cijfers in deze en eerdere notities en worden daarom in dit rapport niet behandeld.

Het kentekenonderzoek waarop deze en eerdere analyses zijn gebaseerd, is uitgevoerd op een werkdag tussen 07.00 en 10.00 uur en tussen 16.00 en 19.00 uur. Effecten buiten deze uren kunnen dus niet worden gekwantificeerd.

2.3 Af te sluiten routes

Het weren van doorgaand verkeer van de route IJdijk – Visserseinde - Slaperdijkweg kan worden bereikt door inrijverbod in te stellen ondersteund door een flitspalensysteem met daaraan gekoppeld een ontheffingsysteem voor bewoners. Dit kan op twee manieren worden vormgegeven:

- door de flitspalen ergens op de route zelf te plaatsen, of;
- op alle andere routes flitspalen te plaatsen.

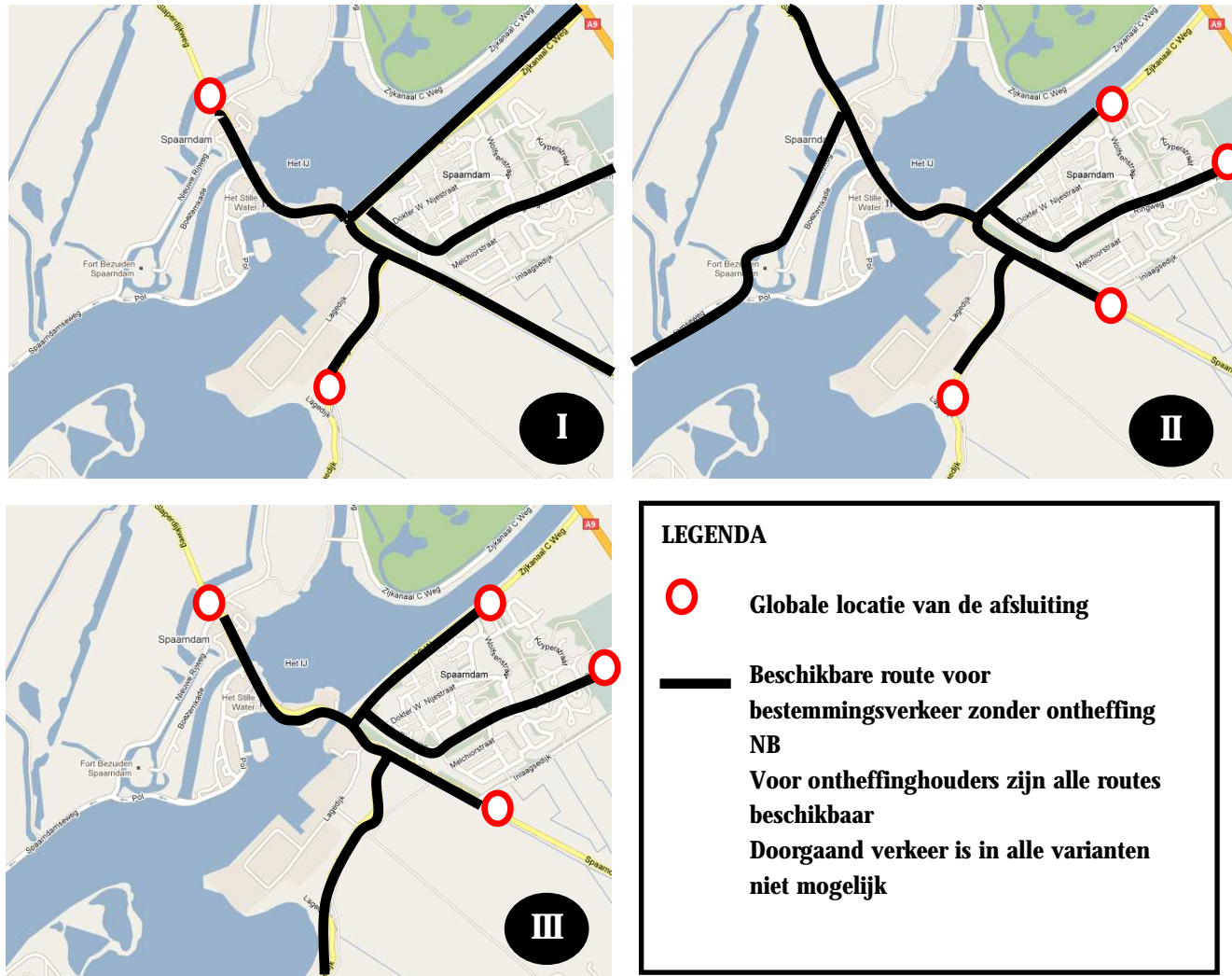
Het weren van doorgaand verkeer op de route Lageweg - Lagedijk kan door eenzelfde flitspalensysteem worden bereikt. Ook daar kan het weren worden vormgegeven door:

- ergens op de route zelf flitspalen te plaatsen, of;
- op alle andere routes flitspalen te plaatsen.

De combinatie van beide leidt daarmee tot de volgende mogelijkheden:

- I. flitspalen op de Slaperdijkweg en op de Lagedijk;
- II. flitspalen op Zijkanaal C, Spaarndammerdijk en Ringweg en Lagedijk;
- III. flitspalen op de Slaperdijkweg, Zijkanaal C, Spaarndammerdijk en Ringweg.

In figuur 2.2 zijn de mogelijkheden weergegeven.



Figuur 2.2: Mogelijkheden afsluitingen doorgaand verkeer

Alle drie de opties leiden ertoe dat doorgaand verkeer wordt geweerd. Het verschil tussen de opties is gelegen in de route die bestemmingsverkeer dat niet beschikt over een ontheffing, kan nemen om toch het dorp te bereiken.

Optie III zou ertoe leiden dat de Lagedijk de enige beschikbare toegangsweg zou zijn voor bestemmingsverkeer zonder ontheffing. Dit is voor de weggebruikers een onlogische route en is gezien de vormgeving van de Lagedijk ongewenst. Deze combinatie valt af.

Er zal dus een keuze moeten worden gemaakt tussen:

- Optie I: een flitspaal aan de westzijde van Spaarndam en op de Lagedijk of,
- Optie II: een flitspaal op Zijkanaal C, Spaarndammerdijk en Ringweg en Lagedijk.

Optie II, een flitspaal op Zijkanaal C, Spaarndammerdijk en Ringweg en Lagedijk, brengt mee dat bestemmingsverkeer zonder ontheffing tijdens de spits uitsluitend via de Slaperdijkweg het gebied kan in- en uitrijden. De kosten van flitspalen op vier plaatsen zullen bovendien hoger zijn dan wanneer flitspalen op twee locaties worden geplaatst.

Gezien de oriëntatie van Spaarndam op Haarlem als dichtstbijzijnde grote plaats, ligt het openhouden van de routes in

westelijke richting echter wel voor de hand logisch. Het merendeel van het externe autoverkeer¹ is gericht op Haarlem.

Bijkomend voordeel is, dat de afsluiting is gelegen binnen de gemeente Haarlemmerliede, waardoor met een beperkt ontheffingensysteem de overlast voor het interne verkeer kan worden beperkt, simpelweg door inwoners en werknemers in de gemeente en in Spaarndam-west de mogelijkheid te geven om een ontheffing te krijgen. Voor de relatie Haarlem – Spaarndam (in potentie de grootste groep) is geen ontheffing nodig.

In overleg met de Verkeerswerkgroep is vastgesteld, dat Optie II (het plaatsen van flitspalen op de wegen ten oosten van Spaarndam (Zijkanaal C, Spaarndammerdijk en Ringweg en Lagedijk)) de meest haalbare variant is, zonder het basisprincipe van het weren van alle doorgaand verkeer in te perken.

2.4 Duur en richting van de afsluitingen

De analyse uit deze paragraaf is gebaseerd op de optie II, waarbij flitspalen zullen worden geplaatst op de routes ten oosten van Spaarndam, zoals aanbevolen in paragraaf 2.3.

¹ Extern autoverkeer is autoverkeer met een herkomst of een bestemming in Spaarndam.

Het effect van het weren van doorgaand verkeer is afhankelijk van de richting waarin de flitspalen zijn opgesteld en van de uren waarop ze in werking zullen zijn.

Slaperdijkweg

In tabel 2.1 is per uur van de dag en per richting de omvang van het doorgaande verkeer over de Slaperdijkweg opgenomen. Zie voor de uitgangspunten voor de omvang van het doorgaande verkeer de notitie Beoordeling verkeersmaatregelen SpaarneBuiten (VWZ009/Adr/0028, paragraaf 2.2)

	drukste richting	andere richting	totaal
07.00–08.00 uur	5	3	8
08.00–09.00 uur	22	15	37
09.00–10.00 uur	31	12	43
<i>ochtend</i>	<i>58</i>	<i>30</i>	<i>88</i>
16.00–17.00 uur	70	25	95
17.00–18.00 uur	56	21	77
18.00–19.00 uur	29	15	44
<i>avond</i>	<i>155</i>	<i>61</i>	<i>216</i>
<i>totaal</i>	<i>213</i>	<i>91</i>	<i>304*</i>

* Door de afronding in de totalen per uur wijken de etmaaltotalen iets af van de waarden uit de notitie 'Beoordeling verkeersmaatregelen SpaarneBuiten'

Tabel 2.1: Doorgaand verkeer per uur per richting Slaperdijkweg

Als gevolg van de realisatie van SpaarneBuiten is op de Slaperdijkweg een autoverkeerstoename van circa 265 mvt/etmaal te verwachten ten opzichte van de huidige situatie met grotendeels beëindigde bedrijfsactiviteiten. Zie Verkeersonderzoek SpaarneBuiten (VWZ002/Adr/0011, pagina 8 en verder).

Uit de gegevens in de tabel blijkt, dat het plaatsen van flitspalen in één richting (de drukste richting per moment) onvoldoende effect sorteert; de totale omvang van het doorgaand verkeer in een richting bedraagt 213 mvt/etm. Bij het plaatsen van flitspalen in beide richtingen gedurende beide spitsen kan gedurende alle gemeten uren samen 304 mvt/etmaal worden geweerd.

Inperking of uitbreiding van de maatregel

De rustige tijden lenen zich voor enige inperking van de tijden van de afsluiting. Ten eerste biedt het verschil tussen de (relatieve) toename vanwege SpaarneBuiten en de afname door het weren van doorgaand verkeer nog enige speelruimte. Ten tweede gaat het in de rustige uren om betrekkelijk lage autoverkeersintensiteiten. De vraag is legitiem of het weren van een dusdanig beperkte hoeveelheid voertuigen (per uur) voldoende reden is om de bereikbaarheid van het dorp in te perken.

Op de volgende momenten is de omvang van het doorgaande verkeer relatief laag:

- de ochtendperiode;
- de avondperiode van 18.00 tot 19.00 uur.

Het inperken van de werking van de flitspalen in de vroege ochtenduren tussen 07.00 en 09.00 uur is NIET mogelijk. De gegeven getallen gaan al uit van de bestaande spitsafsluiting door flitspalen in de drukste richting tussen 07.00 en 09.00 uur. Het is dus uitsluitend mogelijk de inperking van 9.00 uur tot 10.00 uur te overwegen.

In de perioden van 9.00 tot 10.00 uur en van 18.00 tot 19.00 uur om 43 respectievelijk 44 voertuigen per uur. Inperking van beide tijden zorgt voor een te grote beperking van het effect. Wanneer van beide het drukste hafuur wordt ingeperkt, is er naar verwachting wel voldoende effect. Zie tabel 2.2.

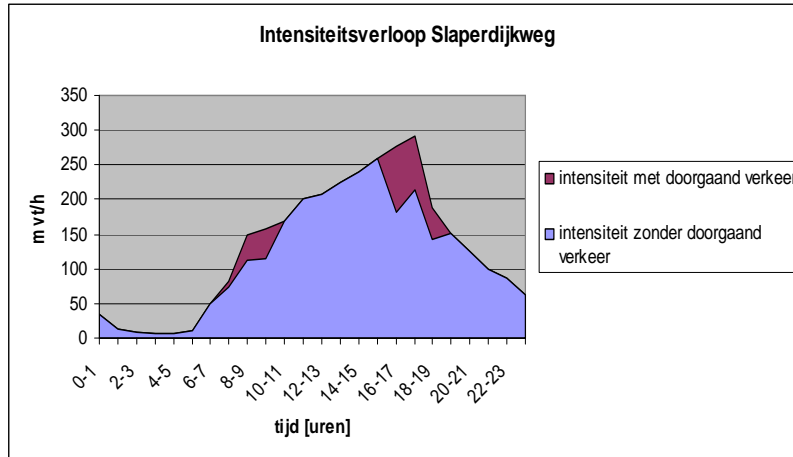
Monitoring

Vooraf het laatste halfuur van de nu voorgestelde oplossing in de ochtend (9-9.30 uur) en avond (18-18.30 uur) is het relatief rustig. De vraag is of de winst door het weren van het doorgaand verkeer op deze tijden opweegt tegen de beperking van de bereikbaarheid. Andersom valt in de brondata voor het verloop van de intensiteiten over de dag (zie figuur 2.3, overgenomen uit onderzoek 'Beoordeling verkeersmaatregelen SpaarneBuiten') op,

dat juist de periode net voor 16.00 uur relatief druk is. Wellicht kan met het in werking stellen van de flitspalen gedurende die uren nog wat worden gewonnen. Daarom wordt aanbevolen de instelling van de flitspalen na enkele maanden te evalueren en zo nodig bij te stellen naar een iets langere of kortere periode.

	totaal
07.00–08.00 uur	8
08.00–09.00 uur	37
09.00– 9.30 uur	24
<i>ochtend</i>	<i>69</i>
16.00–17.00 uur	95
17.00–18.00 uur	77
18.00–18.30 uur	25
<i>avond</i>	<i>197</i>
<i>totaal</i>	<i>266</i>

Tabel 2.2: Effect voorgestelde maatregel



Figuur 2.3: Intensiteitsverloop Slaperdijkweg

2.5 Locatie van de flitspalen

De locatie van de flitspalen is in beginsel vrij te kiezen. Het doorgaand verkeer zal elk punt op de route moeten passeren. Bij de keuze van de locatie spelen twee factoren een rol:

- hoe verder de flitspalen het dorp in worden geplaatst, des te meer functies van elkaar worden gescheiden;
- hoe verder de flitspalen het dorp uit wordt geplaatst, op des te meer alternatieve routes moeten ook flitspalen worden geplaatst.

Voor Zijkanaal C, de Ringdijk en de Spaarndammerdijk ligt een flitspaal nabij de bebouwde-komgrens voor de hand. Op de Lageweg moet aansluiting worden gezocht bij de nieuwe grens van de bebouwde kom. Er is dan nog enige sociale controle zodat de kans op schade aan de afsluiting (bebording en flitspalen) wordt beperkt. Een plaatsing van de palen in het dorp zou er toe leiden dat een deel van het dorp aan de ene en een deel van het dorp aan de andere kant van de paal licht. Dit is voor begrijpelijkheid van het systeem voor de weggebruiker niet gewenst.

2.6 Regime

Het weren van doorgaand verkeer zou bij voorkeur moeten gelden voor alle gemotoriseerd verkeer, inclusief motoren en landbouwvoertuigen. Kentekens van passerende voertuigen worden geregistreerd. Wanneer het kenteken niet als dat van een ontheffinghouder staat geregistreerd, wordt de bestuurder beboet.

De handhaving via kentekenregistratie op het gebruik door landbouwvoertuigen en motoren is echter zeer lastig. Landbouwvoertuigen hebben geen kenteken; motoren uitsluitend aan de achterzijde.

Het is echter wenselijk de naderende voertuigen van de voorzijde te registreren om verwarring met kentekens van aanhangwagens te voorkomen.

Onderaan deze pagina zijn de bouwstenen voor de aanbevolen afsluiting weergegeven.

Aanbevolen wordt daarom de afsluiting te beperken tot autoverkeer middels een afsluiting met bord C6 (gesloten voor motorvoertuigen op meer dan twee wielen), met uitzondering van landbouwvoertuigen.



Bestemmingsverkeer kan het dorp altijd bereiken van en naar het Westen



Doorgaand verkeer wordt in de spitsen geweerd (de voornaamste routes zijn weergegeven)



Ontheffinghouders, permanent of tijdelijk, kunnen altijd in alle richtingen het dorp bereiken

3 Maatregelen wegbreedte

De toegangswegen van Spaarndam aan de zuidzijde en de oostzijde, de Lagedijk en de Spaarndammerdijk hebben een relatief beperkte wegbreedte. In het verkeersonderzoek SpaarneBuiten is aangegeven dat de verkeersveiligheid kan worden verbeterd door op die wegen, voor zover ze het verkeer niet kunnen verwerken, grasbetonstenen in de berm te leggen, zodat het verkeer elkaar gemakkelijker en soepeler kan passeren. Op dit moment wordt al met succes van deze oplossing gebruik gemaakt.

Op een aantal punten is het profiel van de dijk dusdanig smal, dat verbreding van het wegprofiel met grasbetonstenen in praktijk lastig uitvoerbaar zou kunnen zijn. De vraag is, hoe hier mee om kan worden gegaan.

De volgende maatregelen zijn in dat geval te overwegen:

- a. beperking toegankelijkheid wegen;
- b. plaatselijke versmalling;
- c. eenrichtingsverkeer.

Kader grasbetonstenen

Grasbetonstenen zijn de aanbevolen maatregel voor het verharderen van de berm, zonder de weg ook visueel te verbreden. In de Ontwerpwijzer Fietsverkeer [CROW-publicatie 230], pagina 150 is bijvoorbeeld opgenomen: 'Buiten de bebouwde kom kan een deel van de verhardingsbreedte worden gevonden in bermverharding', waarmee een wegbreedte van 4,50 tot 5,50 meter wordt gecreëerd zonder de rijbaan zelf te verbreden, precies zoals in Spaarndam wordt voorgesteld.

In de zaak rond het bestemmingsplan Westelijk Buitengebied van de gemeente Putten (200908301/1/R2) heeft de Raad van State het volgende geoordeeld over het voornemen om de bermen te verstevigen om aan de CROW-richtlijnen te voldoen: "Daarbij wordt betrekken dat de CROW-richtlijnen indicatieve intensiteitsgrenzen betreffen waarbij bovengenoemde richtlijn [tabel 7-4 uit handboek Wegontwerp] geldt ter voorkoming van bermshade (...) Daarnaast is ter zitting van de zijde van de raad gezegd dat indien het plan onherroepelijk wordt, de Tolweg zal worden aangepast en dat aanwezige bermshade zal worden hersteld. (...) De Afdeling acht dit niet onredelijk."

3.1 Benodigde breedte

Voor de Spaarndammerdijk geldt een verwachte autoverkeersintensiteit voor de toekomst van 999 mvt/etmaal. Daarbij is nog geen rekening gehouden met een afname van de intensiteit als gevolg van het weren van doorgaand verkeer². Voor het afwikkelen van maximaal circa 1.000 mvt/etmaal is een breedte wenselijk van 4,50 (grenswaarde 800 mvt/etmaal) tot 5,00 meter (grenswaarde 1.150 mvt/etmaal). Op basis van interpolatie kan worden bepaald dat voor een intensiteit van 1.000 mvt/etmaal een breedte van 4,80 meter nodig is.

Op de lagedijk zijn maximaal circa 2.000 mvt/etmaal te verwachten. Hiervoor is een breedte van 5,50 meter wenselijk, waarmee de weg meteen een capaciteit van 3.000 à 4.000 mvt/etmaal verkrijgt.

² Inclusief het effect van het weren van doorgaand verkeer bedraagt de intensiteit circa 880 mvt/etmaal.

3.2 Beperking toegankelijkheid

Door het weren van bepaalde verkeerssoorten, kan de problematiek van de bermschade als gevolg van ontmoetingen van (grote) voertuigen worden beperkt.

In de huidige situatie is al sprake van een inrijverbod voor voertuigen met een breedte van meer dan 2,20 meter met uitzondering van landbouwverkeer. Met deze maatregel wordt de kans op bermschade al aanzienlijk beperkt ten opzichte van de Ausgangssituatie zoals opgenomen in Handboek Erftoegangswegen. Voertuigen met een breedte tot 2,20 meter kunnen elkaar goed passeren zonder de berm te gebruiken. Landbouwverkeer wordt wel toegestaan. Dit betekent echter, dat:

- het aandeel brede en grote voertuigen ongeveer gehalveerd³ is ten opzichte van de 12% uit Handboek Erftoegangswegen;
- de berm minimaal wordt gebruikt door vrachtauto's en vooral door landbouwvoertuigen en personenauto's die minder schade veroorzaken⁴.

³ Aandeel landbouwverkeer in plattelandsgebieden is ca 6% [Richtlijn voor inrichting, vormgeving en beheer en onderhoud, verkennende studie tbv Zeeuwse Plattelandswegen, Haskoning 1996]

3.3 Plaatselijke versmalling

Op weggedeeltes waar het plaatsen van grasbetonstenen vanwege de breedte van het dijkprofiel praktisch niet goed mogelijk is, kan worden gekozen voor een plaatselijke versmalling van de rijbaan. De weg wordt zo versmald en de berm zo ingericht dat het niet mogelijk is om elkaar op dat weggedeelte op de rijbaan of via de berm te passeren. Ook moeten in het wegvak op regelmatige plaatsen passeerhavens worden gemaakt. Deze maatregel is opgenomen in Handboek Wegontwerp deel Erftoegangswegen (pagina 88).

⁴ Landbouwtrekkers en andere landbouwvoertuigen die ook over onverharde wegen rijden, zorgt voor minder schade aan de weg (en berm) dan het vrachtverkeer doordat de bandenspanning lager is. Vooral vrachtverkeer zorgt voor schade aan de weg en de berm. In Veengebieden is er bovendien sprake van aangepaste voertuigen omdat de allergrootste machines ook op het land niet uit de voeten kunnen (Handreiking Landbouwverkeer, CROW-publicatie 240)

In figuur 3.2 voor de Lagedijk en de Spaarndammerdijk op basis van de GBKN-ondergrond van de gemeente Haarlemmerliede en een verkenning in het veld ter plekke uiteengezet op welke punten maatregelen nodig zijn.

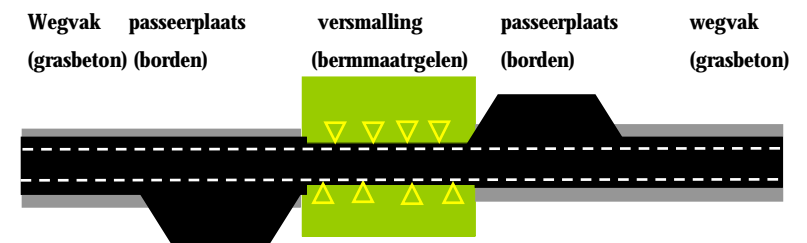
Uit de verkenning is op te maken dat:

- op de Spaarndammerdijk met een beperkte verbreding in de vorm van bermverharding met grasbetonstenen (over het algemeen circa 0,50 meter, maximaal 0,80 meter) kan worden volstaan, die over het algemeen goed mogelijk is;
- op de Lagedijk een grotere verbreding in de vorm van bermverharding met grasbetonstenen (over het algemeen 1,00-1,50 meter; maximaal 1,70 meter) nodig is, die in het algemeen ook goed kan worden ingepast;
- op beide wegen komen plaatselijke versmallingen van het dijkprofiel voor, waar aanvullende maatregelen nodig zijn. Zo kan alsnog worden voldaan aan de CROW-richtlijnen. Deze maatregelen zijn hieronder toegelicht.

De maatregelen bestaan uit:

- aanleg passeerplaats met een lengte van minimaal 20 meter lengte en 5 meter breedte;
- versmalling van de rijbaan op het tussenliggende wegvak tot circa 3,50 - 4,00 meter;

- bermbeschermingsmaatregelen op het tussenliggende wegvak;
- aanduidingsbordjes van het smalle wegvak;
- eventueel aangeduid met:
 - de afstand tot de volgende passeerplaats;
 - de geldende voorrangsregeling.



Figuur 3.1: Principe maatregelen



Figuur 3.2: Maatregelen Spaarndammerdijk – Lagedijk bij pakket versmallingen

Maatregel 1: Spaarndammerdijk

Bij de uitbuigingen in de dijk ter hoogte van de aansluiting van de Inlaagpolder is een dijkgedeelte dat circa 5 meter breed is. Hier is verbreding van de weg tot 4,80 meter niet goed realiseerbaar en is een plaatselijke versmalling met een passeerplaats nodig. Dit is goed realiseerbaar omdat aan weerszijden van het smalle deel 'zijwegen' op de dijk aantakken. Het weggedeelte waarop op elkaar moet worden gewacht is in totaal 200 meter lang. Ook halverwege kan eventueel nog een wachtplaats worden gemaakt, maar Handboek Erftoegangswegen beveelt een minimumafstand aan van 150 meter en een maximumafstand van 300 meter. Gezien de bochtigheid van het tracé en het verkrijgen van voldoende zicht, achten wij een extra passeerplaats toch wenselijk.

Maatregel 2: Spaarndammerdijk

Bij de volgende uitbuigingen in de dijk, circa 500 meter zuidoostelijk, is nog een dijkgedeelte dat circa 5 meter breed is. Ook hier is een plaatselijke versmalling met een wachtplaats nodig. Dit is goed realiseerbaar omdat aan weerszijden van het smalle deel 'zijwegen' op de dijk aantakken. Het weggedeelte waarop op elkaar moet worden gewacht is 200 meter lang. Er is voldoende zicht.

Maatregel 3: Lagedijk

Op de Lagedijk is op circa 200 meter ten zuiden van de Molen een weggedeelte waarbij het profiel naar verwachting te smal is om de weg te verbreden tot een breedte van 5,50 meter. Aan weerszijden van dit wegvak zijn mogelijkheden om elkaar te passeren in de vorm van een verbinding naar het fietspad en een bestaande wachtplaats. Het wegvak is 60 meter lang en er is voldoende zicht beschikbaar. Het is ook mogelijk, conform handboek Erftoegangswegen, de afstand te vergroten tot 150 meter, maar dit lijkt gezien het bochtige tracé niet verstandig.

Maatregel 4: Lagedijk

Op de Lagedijk is ter hoogte van huisnummer 10 op circa 200 meter ten zuiden van de Molen een weggedeelte dat naar verwachting te smal is om te verbreden tot een breedte van 5,50 meter. Aan weerszijden van dit wegvak zijn mogelijkheden om elkaar te passeren in de vorm van twee bestaande verbredingen bij de aansluiting van het fietspad en bij twee afvalcontainers. Het wegvak is in totaal 160 meter lang. Ook halverwege kan eventueel nog een wachtplaats worden gemaakt ter hoogte van een breder gedeelte in de bocht. We bevelen dit aan, gezien het beperkte zicht.

Maatregel 5: Lagedijk

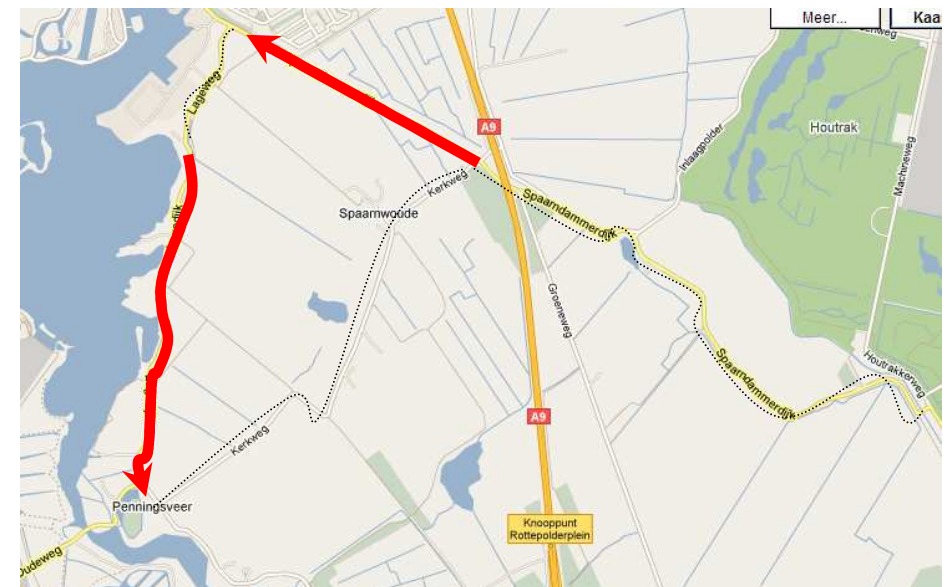
Op de Lagedijk is ter hoogte van de jachthaven een weggedeelte dat naar verwachting te smal is om te verbreden tot een breedte van 5,50 meter. Aan weerszijden van dit wegvak zijn mogelijkheden op elkaar te passeren in de vorm van verschillende inritten. De totale lengte van het wegvak is 240 meter. Op 70 respectievelijk 135 meter van het beginpunt zijn ook nog inritten waar een wachtplaats zou kunnen worden gemaakt. We bevelen dit aan, gezien het beperkte zicht.

3.4 Eenrichtingsverkeer

Met het instellen van eenrichtingsverkeer kan de ontmoetingskans tussen voertuigen worden beperkt en zo de kans op bermschade worden verkleind. Door de Lagedijk in een richting en de Spaarndammerdijk in de andere richting toegankelijk te maken, blijft er uit het zuidoosten altijd een route beschikbaar, maar is de kans op ontmoetingen op de smalle dijkwegen, afhankelijk van de uitzonderingen en ontheffingen, tot nul gereduceerd of ten minste sterk verkleind.

Het reduceren van ontmoetingen met tegenliggers kan ook een negatief effect hebben. Het kan de snelheid van het autoverkeer laten toenemen. Aangezien de kans op een ontmoeting op de

dijkwegen ook nu al relatief klein is, heeft het verder beperken van het aantal ontmoetingen een relatief beperkt effect op de snelheden. Het instellen van eenrichtingsverkeer kan ook nog leiden tot een wijziging in routekeuzes in het gebied. Zo zou bijvoorbeeld de Kerkweg drukker kunnen worden. Op basis van onze beschikbare gegevens kan hierover geen kwantitatieve uitspraak worden gedaan.



Figuur 3.3: Maatregelen Spaarndammerdijk – Lagedijk bij pakket eenrichtingsverkeer

Aanbevolen wordt, bij een keuze voor eenrichtingsverkeer, dit regime in te stellen op de Lagedijk, tussen de aansluiting naar het plangebied SpaarneBuiten en de bebouwde kom van Haarlemmerliede en op de Spaarndammerdijk tussen het kruispunt met de Lageweg en het kruispunt met de Kerkweg. Op de kaart zijn de wegvakken globaal aangehouden. Naar verwachting heeft het eenrichtingsverkeer op de Spaarndammerdijk ten westen van de Kerkweg voldoende effect op de verkeersstromen ten oosten van de Kerkweg, zodat ook daar het aantal ontmoetingen tussen voertuigen voldoende wordt beperkt. Dit zelfde geldt voor de Lageweg, waar overigens geen aanleiding bestaat om het aantal ontmoetingen te beperken. Op de Kerkweg mag een toename van de autoverkeersintensiteit worden verwacht. Het effect van eenrichtingsverkeer op het omliggende gebied kan op basis van de beschikbare data niet worden gekwantificeerd.

3.5 Afweging

De maatregelen ‘beperking toegankelijkheid’ en ‘plaatselijke versmallingen’, in combinatie met het verbreden van de weg met grasbetonstenen zijn een uitbreiding van de maatregelen die al aanwezig zijn of die sowieso al zouden worden genomen.

Voor de weggebruikers zijn deze maatregel eenvoudig te begrijpen

en ze lenen zich, mits goed uitgevoerd, niet voor misbruik of overtredingen. Kortom: ze zijn geschikt. We bevelen dan ook aan dit maatregelenpakket verder uit te werken en uit te voeren. Het eenrichtingsverkeer is voor de weggebruiker ingrijpender, vanwege de beperking van de bereikbaarheid. Beide maatregelen zijn echter geschikt om ervoor de zorgen dat er op de Lagedijk en de Spaarndammerdijk een verkeersveilige situatie wordt gerealiseerd.

4 Samenvatting aanbevelingen

We bevelen de volgende maatregelen aan:

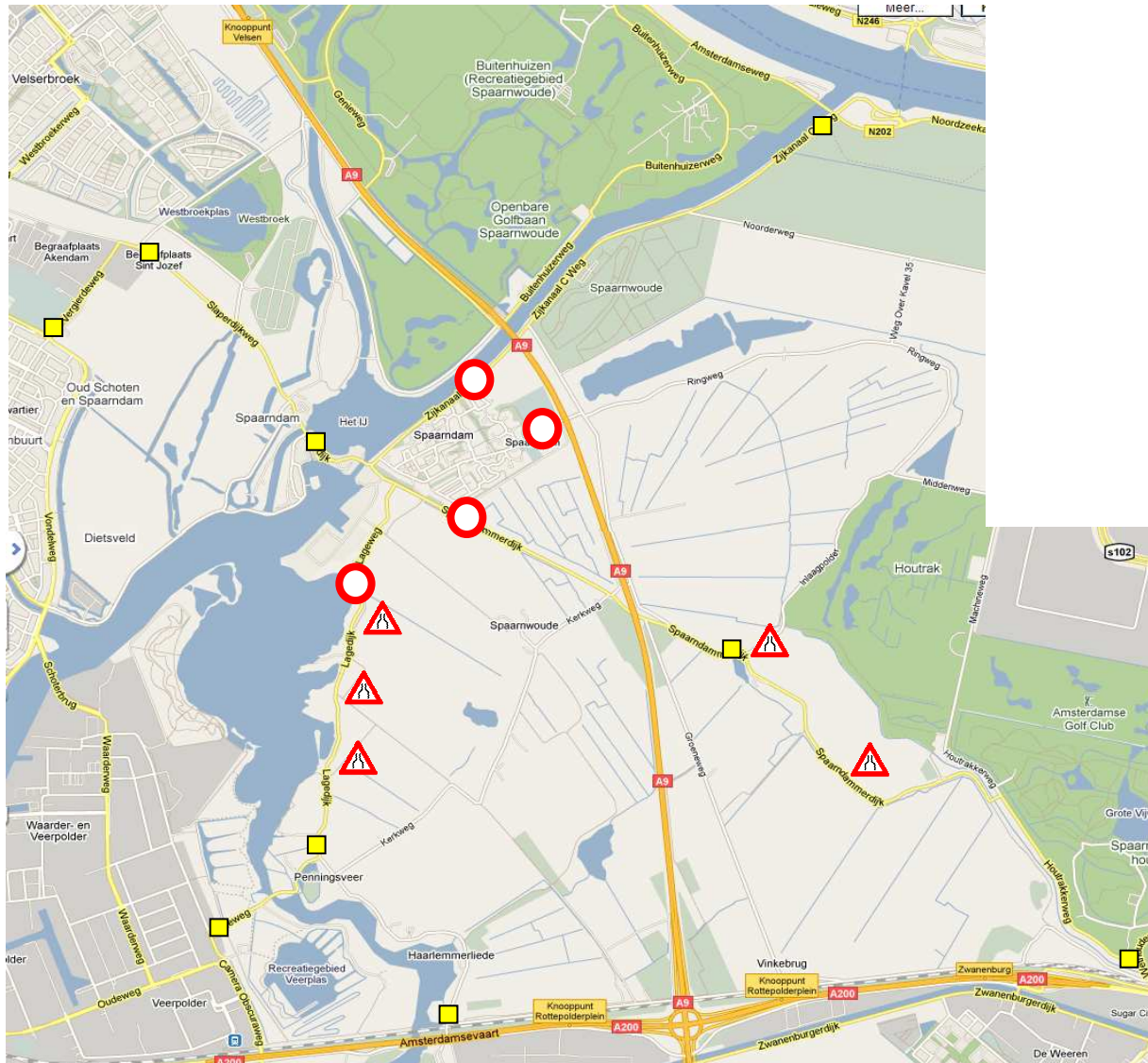
1. flitspalen ter hoogte van de grens bebouwde kom;
 - ten oosten van Spaarndam op Zijkanaal C, Ringdijk, Spaarndammerdijk, Lagedijk.
 - voor gemotoriseerd verkeer op meer dan twee wielen (bord C6), zie figuur 4.1;
 - met uitzondering van landbouwverkeer;
 - op werkdagen;
 - van 07.00 tot 9.30 uur;
 - van 16.00 tot 18.30 uur;
 - in beide richtingen.
 - tijdsperiode regelmatig te monitoren en eventueel bij te tellen.
2. een passeerstrook op de Lagedijk met grasbetonstenen tot een breedte van 5,50 meter, aangevuld met plaatselijke versmallingen op drie plaatsen
3. een passeerstrook op de Spaarndammerdijk ten oosten van Spaarndam met grasbetonstenen tot een breedte van 4,80 meter aangevuld met plaatselijke versmallingen op twee plaatsen en instandhouding van de bestaande breedtebeperkingen.

In figuur 4.2 is de locatie van de voorgestelde flitspalen en overige maatregelen opgenomen. Naast de borden die zijn aangegeven in de figuur, zijn uiteraard ook vooraankondigingsborden nodig op de routes die door Spaarndam lopen.

In figuur 4.2 is een eerste voorstel opgenomen voor de locatie van de vooraankondigingsborden.



Figuur 4.1: Vormgeving van de bebording



Figuur 4.2: Locaties afsluitingen en vooraankondiging