

Mitigerende maatregelen op het gebied van trillingshinder betreffen:

- het stellen van strenge eisen t.a.v. het wegdek (bijv. geen putdeksels en verkeersdrempels);
- het realiseren van snelheidsbeperkingen;
- het aanbrengen van barrières in de grond (diepe sleuf met wapening en beton).

6.9 Energie

De effecten van het SVA en het MMA op het gebied van energie worden vergeleken met een referentievariant bestaande uit het SVA met traditionele gas- en elektriciteitslevering.

Ongeacht het alternatief zal de geplande warmte/kracht-centrale de nieuwe woonwijk Oosterheem en de bedrijven voorzien van warmte. Tevens zal de centrale warmte en CO₂ leveren aan de glastuinbouw. Bedrijven die voor hun bedrijfsprocessen aardgas gebruiken, kunnen gesitueerd worden in de omgeving van de centrale, die aardgas als brandstof gebruikt. In de deelstudie Energie worden per bedrijfstype de gehanteerde kengetallen, oppervlakten en het bijbehorende energiegebruik nader toegelicht. Tabel 6.8 geeft weer het energiegebruik, het primaire energiegebruik en de daarbij behorende CO₂-emissie van de referentievariant.

Tabel 6.8 Energiegebruik referentievariant met bijbehorende CO₂-emissie

bedrijfstype	functie	gasverbruik		uitstoot CO ₂	elektriciteit	uitstoot CO ₂	tot. uitstoot
		verwarming	koeling	kg	verbruik	elektriciteit	
		m ³	m ³	kg	kWh	kg	t
Hoogwaardige bedrijven							
Noord	kantoor	2.037.000		3.666.600	21.000.000	7.770.000	11.437
	hal	560.000		1.008.000	1.400.000	518.000	1.526
Reguliere bedrijven							
	kantoor	888.520		1.599.336	5.496.000	2.033.520	3.633
	hal	732.800		1.319.040	1.832.000	677.840	1.997
Transport- en distributie							
	kantoor	454.542		818.176	2.811.600	1.040.292	1.858
	hal	749.760		1.349.568	1.874.400	693.528	2.043
Grootschalige bedrijven							
	kantoor	1.818.168		3.272.702	11.246.400	4.161.168	7.434
	hal	749.760		1.349.568	4.686.000	1.733.820	3.083
Hoogwaardige bedrijven							
	kantoor	944.392		1.699.906	9.736.000	3.602.320	5.302
	hal	584.160		1.051.488	1.460.400	540.348	1.592
agro-gelieerde bedrijven							
	kantoor/hal	1.304.165	1.478.950	5.009.607	8.067.000	2.984.790	7.994
totaal		10.823.267	1.478.950	22.143.991	69.609.800	25.755.626	47.900

6.9.1 Effectbeschrijving SVA

Bij het SVA wordt gebruik gemaakt van warmtekracht voor verwarming en koeling en de levering van elektriciteit vanuit de te realiseren centrale. De invulling van het bedrijventerrein is gelijk aan het referentievariant. In tabel 6.9 wordt het energiegebruik weergegeven van het SVA en de daarbij behorende uitstoot van CO₂.

Tabel 6.9 Energiegebruik van het SVA

bedrijfstype	functie	gasverbruik	bijstook	uitstoot CO ₂	elektriciteit	uitstoot CO ₂	tot. uitstoot
				kg	verbruik	elektriciteit	
		m ³	m ³	kg	kWh	kg	t
Hoogwaardige bedrijven							
Noord	kantoor	2.037.000	954.844	1.718.719	21.000.000	7.770.000	9.489
	hal	560.000	262.500	472.500	1.400.000	518.000	991
Reguliere bedrijven							
	kantoor	888.520	416.494	749.689	5.496.000	2.033.520	2.783
	hal	732.800	343.500	618.300	1.832.000	677.840	1.296
Transport- en distributie							
	kantoor	454.542	213.067	383.520	2.811.600	1.040.292	1.424
	hal	749.760	351.450	632.610	1.874.400	693.528	1.326
Grootschalige bedrijven							
	kantoor	1.818.168	852.266	1.534.079	11.246.400	4.161.168	5.695
	hal	749.760	351.450	632.610	4.686.000	1.733.820	2.366
Hoogwaardig							
	kantoor	944.392	442.684	796.831	9.736.000	3.602.320	4.399
	hal	584.160	273.825	492.885	1.460.400	540.348	1.033
agro-gelieerde bedrijven							
	kantoor/hal	1.304.165	611.327	1.100.389	8.067.000	2.984.790	4.085
totaal		10.823.267	5.073.406	9.132.132	69.609.800	25.755.626	34.888

Bij de referentievariant wordt er vanuit gegaan dat de benodigde koeling wordt verkregen door het gebruik van aardgas. In het SVA wordt de benodigde koeling betrokken uit de restwarmte afkomstig van de centrale. Deze is niet als benodigde brandstof opgenomen dus ontbreekt in tabel 6.9.

Uit de vergelijking met de referentievariant en het SVA blijkt dat de toepassing van warmtekracht een besparing op energie van circa 58%. Hierbij is het lagere rendement van de te leveren elektriciteit nog niet meegenomen. De CO₂ -uitstoot verminderd met 13000 ton (28%).

6.9.2 Effectbeschrijving MMA

De oppervlakten van de diverse bedrijfscategorieën wijkt af van het SVA. Om toch een vergelijking tussen het SVA en het MMA te kunnen maken, zijn in tabel 6.10 de resultaten van het MMA gekoppeld aan de terreinuitgifte volgens het SVA.

Tabel 6.10 Resultaten MMA gekoppeld aan terreinuitgifte SVA, zonder intensief ruimtegebruik

bedrijftype	functie	gasverbruik	bijstook	uitstoot CO ₂	elektriciteit	uitstoot CO ₂	tot. uitstoot
				kg	verbruik	elektriciteit	
		m ³	m ³	kg	kWh	kg	t
Hoogwaardige bedrijven							
Noord	kantoor	2.037.000	954.844	1.718.719	21.000.000	7.770.000	9.489
	hal	560.000	262.500	472.500	1.400.000	518.000	991
Reguliere bedrijven							
	kantoor	888.520	416.494	749.689	5.496.000	2.033.520	2.783
	hal	732.800	343.500	618.300	1.832.000	677.840	1.296
Transport- en distributie							
	kantoor	454.542	213.067	383.520	2.811.600	1.040.292	1.424
	hal	749.760	351.450	632.610	1.874.400	693.528	1.326
Grootschalige bedrijven							
	kantoor	1.818.168	852.266	1.534.079	11.246.400	4.161.168	5.695
	hal	749.760	351.450	632.610	4.686.000	1.733.820	2.366
Hoogwaardig							
	kantoor	944.392	442.684	796.831	9.736.000	3.602.320	4.399
	hal	584.160	273.825	492.885	1.460.400	540.348	1.033
agro-gelieerde bedrijven							
	kantoor/hal	1.304.165	611.327	1.100.389	8.067.000	2.984.790	4.085
totaal		10.823.267	5.073.406	9.132.132	69.609.800	25.755.626	34.888
pv panelen					3.300.000	1.221.000	1.221
totaal		10.823.267	5.073.406	9.132.132	66.309.800	24.534.626	33.667

Het verschil met betrekking tot de energieleverantie is dat in het MMA duurzame energie is opgenomen: de toepassing van Photo-voltage zonneenergie (PV) zal in de komende jaren gaan toenemen. De rentabiliteit is echter nog steeds gering. Naar verwachting zal de prijs prestatieverhouding op middellange termijn gunstiger worden (2010). Dit betekent dat de huidige invulling van de energiedistributie toekomstige ontwikkelingen niet in de weg mogen staan.

Het MMA gaat er van uit dat bij bedrijven met hallen met grote dakoppervlakken het mogelijk is om 50% van het dakoppervlak te voorzien van PV. Hierbij wordt gedacht aan de transport-, distributie- en grootschalige bedrijven. Bij de hoogwaardige bedrijven zullen de dakvlakken nogal kunnen variëren, waardoor schaduwwerking op kan treden. Dit geeft een lager rendement van de PV. In tabel 6.11 wordt aangegeven wat het effect is van de toepassing van PV bij een meer compacte terreinuitgifte, dus een groter gebouwd oppervlak (conform het MMA).

Aan de hand van ervaringen met warmtepompen is een inschatting gemaakt van het energetisch effect van warmtepompen op de bedrijventerreinen Hoefweg. De elektrische warmtepomp vraagt voor de aandrijving om elektriciteit. Dit betekent dat elektriciteit moet worden ingezet om warmte te leveren. Globaal kan gesteld worden dat de bijdrage van de warmtepomp in een stadsverwarmingsgebied marginaal is. Hierbij moet gedacht worden aan een extra besparing van ca. 1%.

Tabel 6.11 Resultaten MMA met intensief ruimtegebruik en toepassing PV

bedrijftype	functie	gasverbruik	bijstook	uitstoot CO2	elektriciteit	uitstoot CO2	tot. uitstoot
				kg	verbruik	elektriciteit	
		m3	m3	kg	kWh	kg	t
Hoogwaardige bedrijven							
Noord	kantoor	2.037.000	954.844	1.718.719	21.000.000	7.770.000	9.489
	hal	560.000	262.500	472.500	1.400.000	518.000	991
Reguliere bedrijven							
	kantoor	911.024	427.043	768.677	5.635.200	2.085.024	2.854
	hal	751.360	352.200	633.960	1.878.400	695.008	1.329
Transport- en distributie							
	kantoor	436.500	204.609	368.297	2.700.000	999.000	1.367
	hal	720.000	337.500	607.500	1.800.000	666.000	1.274
Grootschalige bedrijven							
	kantoor	2.501.048	1.172.366	2.110.259	15.470.400	5.724.048	7.834
	hal	1.031.360	483.450	870.210	6.446.000	2.385.020	3.255
Hoogwaardig							
	kantoor	1.333.168	624.923	1.124.861	13.744.000	5.085.280	6.210
	hal	824.640	386.550	695.790	2.061.600	762.792	1.459
agro-gelieerde bedrijven							
	kantoor/hal	1.304.165	611.327	1.100.389	8.067.000	2.984.790	4.085
totaal		12.410.265	5.817.312	10.471.161	80.202.600	29.674.962	40.146
pv panelen					3.300.000	1.221.000	1.221.000
totaal		12.410.265	5.817.312	10.471.161	76.902.600	28.453.962	38.925

Het effect van het MMA uitgevoerd met de energie-opties van het SVA geeft een toename van de CO₂-emissie. De oorzaak hiervan is de toename van het oppervlak. Bij een toename van het aantal bedrijven stijgt het energiegebruik.

De toepassing van PV geeft een vermindering op de totale emissie van CO₂ van 3% = 1221 ton. Behalve de toepassing van PV is het mogelijk om in de toekomst biomassa en mengsels van aardgas en waterstofgas toe te passen. In combinatie met de warmtelevering wordt dan de warmte/kracht-centrale gevoed door gas/waterstof of biomassa, waarbij de combinatie van warmtelevering en elektriciteit aanwezig blijft.

De toepassing van warmtepompen is alleen zinvol wanneer de warmtevraag van de bedrijven in de zomerperiode laag is. De overtollige warmte kan in de zomerperiode in de bodem worden opgeslagen en in de winter met behulp van warmtepompen worden gebruikt.

7. VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN

7.1 Toetsing

Archeologie

Uit de archeologische inventarisatie van het studiegebied blijkt dat tot op heden geen vindplaatsen bekend zijn. Er zijn echter wel gebieden met een archeologische potentie:

- de fossiele geulen en prieden van Calais II en III-ouderdom, waarlangs bewoningssporen uit het Neolithicum verwacht kunnen worden;
- de laatmiddeleeuwse ontginningsassen (Hoefweg, Klapachterweg) waar zich bewoningssporen vanaf de Middeleeuwen kunnen bevinden.

De fossiele geulen en prieden worden met de voorgenomen aanleg van de bedrijventerreinen grotendeels aangetast. Dat geldt voor alle alternatieven, waarbij het SVA relatief gezien iets beter scoort dan de andere alternatieven vanwege het iets minder grote uitgeefbaar kaveloppervlak.

De ontginningsas van de Klapachterweg wordt zowel in het SVA als in het MMA gespaard. In het BPA wordt echter op termijn rekening gehouden met een doorsnijding van de Klapachterweg door een ontsluitingsweg. De ontginningsas van de Hoefweg wordt in alle alternatieven aangetast door de voorgenomen verbreding van de N209 en reconstructie van de kruising A12-N209.

Landschap

Ten aanzien van het landschap kunnen zowel negatieve als positieve effecten worden gesignaleerd.

Negatief:

- de openheid van het landschap verdwijnt;
- de agrarische functie van het landschap verdwijnt;
- de woonfunctie van de bestaande bebouwing verdwijnt.

Positief:

- het kenmerkende verkavelingspatroon keert terug in de verkaveling van de bedrijventerreinen;
- lange zichtlijnen blijven mogelijk door de oost-west straten en de oriëntatie van de groenstructuur;
- de bestaande bebouwing krijgt een nieuwe functie;
- inpassing van dijken en waterlopen in de nieuwe waterstructuur;
- inpassing van cultuurhistorisch waardevolle elementen in de groenstructuur;
- intensivering van natuur- en recreatiewaarden in de groen- en waterstructuur;
- toevoeging van nieuwe, eigentijdse open ruimtes met een bijzondere kwaliteit (HSL-park, HSL-sloot).

Bodem

Op grond van de deelstudie Bodem wordt de voorkeur gegeven aan het SVA. De risico's die het meest MMA met zich meebrengt door de geplande grondwaterstandverhoging zijn hierbij doorslaggevend.

Als het MMA zou worden uitgevoerd zonder grondwaterstandverhoging, dan zouden het SVA en het MMA vrijwel gelijk scoren t.a.v. het aspect bodem. Gezien het intensievere ruimtegebruik en de vermindering van volume van de grondstromen zou dan het MMA de voorkeur hebben.

Bij de (werkelijke en de werkelijke én potentiële) autonome ontwikkeling bestaat geen verplichting tot het uitvoeren van een integraal verkennend bodemonderzoek, bestaande uit een veldonderzoek en een chemisch-analysch onderzoek. Eventueel aanwezige gevallen van ernstige bodemverontreiniging zullen derhalve niet worden geïdentificeerd. De beide autonome ontwikkelingen (geen herinrichting van het plangebied) houden in dat eventueel aanwezige gevallen van ernstige bodemverontreiniging niet- of niet op korte termijn worden gesaneerd. Hierdoor kan de omvang van mobiele verontreinigingen groter worden. De beide autonome ontwikkelingen leveren derhalve ten aanzien van bodemverontreiniging een negatief milieueffect op. Gevallen van niet-mobiele verontreiniging blijven onveranderd in de bodem aanwezig, hetgeen ten aanzien van bodemverontreiniging een neutraal milieu-effect oplevert.

Uitvoering van het SVA en het MMA hebben beide tot gevolg dat aanwezige bodemverontreiniging vooraf gesaneerd worden, hetgeen voor beide varianten in gelijke mate een positief milieu-effect oplevert.

Bij uitvoering van het SVA is circa 348.000 m³ van de grond, die vrijkomt bij de vergroting van de oppervlaktewaterberging, "over". Bij de uitvoering van het MMA is de hoeveelheid grond die over is minder, namelijk circa 263.000 m³. De grond die over is, is naar verwachting niet tot licht-verontreinigd (categorie 0-grond en categorie la-grond). Voor deze grond dient een passende bestemming gezocht te worden. Gezien de vraag naar grond van deze kwaliteit worden hierbij geen afzetproblemen verwacht, mits tijdig gestart wordt met het zoeken van een bestemming.

In het MMA is een grondwaterstandverhoging gepland. Dit brengt de volgende risico's met zich mee:

- uitgaande van een grondwaterpeil in de huidige situatie van 1,1 à 1,6 meter minus maaiveld, en in de toekomstige situatie dus van 0,9 à 1,4 meter minus maaiveld, kan afhankelijk van de civieltechnische eisen mogelijk een kritische situatie ontstaan. De grondwaterstand kan dermate hoog komen te staan dat ophoging toch noodzakelijk wordt. E.e.a. dient nader bezien te worden in het kader van het bouwrijpmaken van het plangebied.
- aanwezige bodemverontreinigingen kunnen contact maken met het grondwater, waardoor verspreiding kan optreden, of de verspreiding versneld wordt. Derhalve dienen alle verontreinigingen gesaneerd te zijn voorafgaand aan de grondwaterstandverhoging.

Met het oog op deze risico's die het MMA met zich meebrengt wordt de voorkeur gegeven aan het SVA. Als het MMA zou worden uitgevoerd zonder grondwaterstandverhoging, dan zouden het SVA en het MMA gelijk scoren.

Water

Het MMA scoort beter voor het aspect water dan het SVA (afgezien van het verschil tussen MMA-water en MMA-totaal). De verschillen tussen SVA en MMA zijn in tabel 7.1 weergegeven.

Tabel 7.1 Vergelijking SVA en MMA

SVA	Effect SVA	MMA	Effect MMA
huidig polderpeil	veel (nutriëntrijke) kwel	hoger polderpeil (+0,25m)	minder (nutriëntrijke) kwel
geen afkoppeling	overstort + schoon regenwater naar rwzi	25% afkoppeling	minder overstort, minder naar rwzi
1 brede HSL-sloot	ruimschoots waterberging	2 smalle HSL-sloten	minimale waterberging
geen helofytenfilter	geen zelfreinigend vermogen	helofytenfilter	zuiverende werking
dode einden	kans op zuurstofarm/-loos water	circulatiemogelijkheid	betere zuurstofhuishouding
weinig peilfluctuatie	inlaatwater nodig	meer peilfluctuatie	minder inlaatwater nodig

Op basis van de waterbalansen kan het volgende geconcludeerd worden:

- er is zowel in een gemiddeld als in een droog jaar sprake van een wateroverschot op jaarbasis;
- in een gemiddelde zomer is er zowel in het SVA als het MMA geen watertekort;
- in een droge zomer is er een gering watertekort, dat kan leiden tot een daling van het waterpeil met 0,014 m (MMA Binnenwegse polder);
- de verschillen tussen de waterbalansen van de afzonderlijke polders zijn niet relevant voor de praktijksituatie (de tekorten en overschotten liggen in dezelfde orde van grootte en zijn zonder ingrijpende maatregelen op te vangen);
- de verschillen tussen de waterbalansen van de twee plan-alternatieven zijn niet relevant voor de praktijksituatie (de tekorten en overschotten liggen in dezelfde orde van grootte en zijn zonder ingrijpende maatregelen op te vangen).

Omdat de verschillen tussen de plan-alternatieven in de praktijk niet groot zijn, wordt in de deelstudie Water geen onderscheid gemaakt tussen de varianten op basis van de waterkwantiteit. Vanuit het oogpunt van de waterbalans maakt het ook geen verschil of er sprake is van een circulatiesysteem in het gehele gebied, danwel of er twee afzonderlijke systemen in de twee polders aanwezig zijn.

De verwachting is dat in een droge zomer een maximale peilverlaging van 0,014 meter op kan treden. Indien een dergelijke peilverlaging toegestaan wordt is inlaat van water in principe niet nodig, wat niet wil zeggen dat inlaat in uitzonderingsgevallen wel gewenst kan zijn. In het MMA wordt er naar gestreefd een deel van het verharde oppervlak af te koppelen, waardoor meer water in het gebied vastgehouden wordt. Hierdoor neemt het wateroverschot op jaarbasis enigszins toe.

Ecologie

In tabel 7.2 zijn de effecten van het SVA en het MMA ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven.

Tabel 7.2 Vergelijking van het SVA en het MMA

	SVA	MMA	indicatie van de natuurwaarde van de habitattypen*
vegetatie (per habitatype)			
akkers en akkerranden	areaalverlies 100%	areaalverlies 100%	Gering
productie-grasland	areaalverlies 100%	areaalverlies 100%	Gering
Bosopstand	areaalverlies 100%	areaalverlies 100%	gering tot matig (?)

wegbermen (A12/N209)	geen effect	geen effect	Matig
watervegetatie sloten en tochten	afname kwaliteit	gelijke kwaliteit tot lichte verbetering	Matig
tussenboezem (water- en oevervegetatie)	geen effect	geen effect	vrij hoog
natuurvriendelijke oevers	areaaltoename 9,7 km	areaaltoename 20,7 km	Hoog
bloemrijk grasland	areaaltoename 13 ha	areaaltoename 8,6 ha	Hoog
nat schraalgrasland	n.v.t.	areaaltoename 4,8 ha	zeer hoog
Fauna			
biotoop patrijs, fazant en kwartel	areaalverlies 100%	areaalverlies 100%	-
biotoop kleine zoogdieren, insecten, amfibieën, macrofauna en vissen	kwaliteitsverbetering	Kwaliteitsverbetering	-

* het betreft geen absolute waardering, maar een relatieve waardering tussen de (te verwachte) kwaliteit van de verschillende habitattypen binnen het plangebied

In de beide alternatieven verdwijnen habitattypen met vegetaties die in het plangebied een geringe (tot matige) natuurwaarde vertegenwoordigen (akkers en akkerranden, productiegrasland, bosopstand). Op de vegetatie in de tussenboezem (natuurwaarde vrij hoog) en de bermen langs de A12 en N209 (natuurwaarde matig) wordt in beide alternatieven geen effect verwacht. Voor deze habitattypen zijn de beide alternatieven niet onderscheidend.

Voor de overige huidige en toekomstige habitattypen zijn de beide alternatieven wél differentiërend. Een vergelijking tussen het SVA en het MMA levert het volgende beeld op:

- de toename van de lengte natuurvriendelijke oevers is in het MMA groter dan in het SVA;
- de toename van het areaal bloemrijk grasland is in het SVA groter dan in het MMA;
- de toename van het areaal nat schraalgrasland is in het MMA 4,8 ha. In het SVA is geen nat schraalgrasland aanwezig. De natuurwaarde van het nat schraalgrasland is hoger dan de natuurwaarde van het bloemrijk hooiland.
- de ontwikkelingsmogelijkheden van de watervegetatie zijn in het MMA beter dan in het SVA door een lager nutriëntgehalte van het oppervlaktewater, een grotere doorstroming, de aanwezigheid van helofytische oevers langs een groot deel van de waterlopen en het ontbreken van beschaduwing door het HSL-viaduct.

Door de toename van de lengte natuurvriendelijke oevers (SVA en MMA), het areaal bloemrijk grasland (SVA en MMA) en nat schraalgrasland (MMA) neemt de natuurwaarde van de vegetatie in het plangebied toe ten opzichte van de referentiesituatie. De natuurwaarde van het MMA wordt belangrijk hoger ingeschat dan de natuurwaarde van het SVA. Aangezien in de huidige situatie geen plantensoorten van de rode lijst aanwezig zijn, verdwijnen als gevolg van de ingreep geen rode lijstsoorten.

Wat betreft de faunistische aspecten treedt in beide alternatieven een biotoopverlies op van 100%. De patrijs is een rode lijstsoort. Daardoor is de ingreep compensatieplichtig. De kwaliteit van het plangebied als biotoop voor kleine zoogdieren (verschillende muizensoorten), insecten (onder andere vlinders), amfibieën, vissen en macrofauna neemt met name door de realisatie van natuurvriendelijke oevers (SVA en MMA), bloemrijk grasland (SVA en MMA) en nat schraalgrasland (MMA) toe ten opzichte van de referentiesituatie.

Mobiliteit

Een vergelijking van de alternatieven op de verschillende aspecten leidt tot de volgende conclusies:

- ten aanzien van de aspect verkeersafwikkeling zijn er tussen de verschillende alternatieven geen substantiële verschillen. Indien de A12 niet uitgebreid wordt vindt op het onderliggend wegennet sluipverkeer plaats. Bovendien zijn extra opstelvakken nodig op de kruispunten N209/A12, N209/Zoetermeerselaan, N209/Laan van Matenesse en de Oostweg/A12.
- de modal split zal in het MMA ten gevolge van de twee stations aan de mogelijk aan te leggen ZoRo-lijn leiden tot een hoger aandeel van het openbaar vervoergebruik. Voor alle alternatieven bedraagt het fietsgebruik 20-30%.
- de verkeersintensiteit in het MMA is vrijwel gelijk aan die van het SVA, ondanks het groter aantal arbeidsplaatsen in het MMA.
- tussen het SVA en het MMA is een klein verschil in mobiliteit: door de intensivering van de bedrijventerreinen zal de mobiliteit in het MMA iets hoger liggen dan in het SVA.

Ruimtegebruik

In het MMA wordt meer uitgeefbaar terrein gerealiseerd. In het SVA vindt echter meer meervoudige grondgebruik plaats dan in het MMA. In het MMA is echter de ruimte voor techniek ten opzichte van het SVA aanzienlijk gereduceerd ten gunste van het uitgeefbare terrein.

Het SVA is flexibeler dan het MMA, vanwege het feit dat in het SVA aan de bedrijven geen eisen gesteld worden ten aanzien van bebouwing en de inrichting van de kavel.

Hinder

Hinder afkomstig van verkeer

Ten aanzien van de geluidbelasting door wegverkeer zijn er tussen de alternatieven nauwelijks verschillen te constateren. In tabel 7.3 vindt de vergelijking plaats van het SVA en het MMA.

Tabel 7.3 Vergelijking SVA en MMA t.a.v. het aantal geluidbelaste woningen langs de N209

Geluidsklasse in dB(A)	Huidige situatie	Werkelijke autonome ontwikkeling	Werkelijke én potentiële autonome ontwikkeling	SVA	MMA
50-55	11	11	4	1	1
56-60	36	36	38	17	17
61-65	12	12	8	31	31
>65	2	2	12	13	13

Vergeleken met de huidige situatie en de werkelijke én potentiële autonome ontwikkeling is het aantal geluidbelaste woningen in de alternatieven in de hogere geluidsklassen (60 - 65 dB(A)) aanzienlijk hoger: er vindt ten opzichte van de autonome ontwikkeling een verschuiving plaats van het aantal woningen in de klasse 56-60 dB(A) naar de geluidsklasse 61-65 dB(A).

De vergelijking op het gebied van luchtkwaliteit tussen het SVA en het MMA is weergegeven in tabel 7.4.

Tabel 7.4 Vergelijking SVA en MMA t.a.v. de luchtkwaliteit in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Wegvak	Werkelijke én potentiële autonome ontwikkeling			SVA			MMA		
	NO ₂	CO	benzeen	NO ₂	CO	benzeen	NO ₂	CO	benzeen
1	119	2.234	3,54	127	2.412	3,94	128	2.428	3,98
2	128	2.110	3,41	136	2.229	3,71	135	2.246	3,74
3	103	3.204	6,52	110	3.728	7,97	108	3.731	7,93
4	-	-	-	103	2.468	4,72	102	2.453	4,68
5	108	2.434	4,55	110	2.510	4,75	110	2.526	4,79
6	113	2.660	5,60	114	2.711	5,30	114	2.704	5,28
7	88	1.782	2,79	95	2.072	3,61	98	2.249	4,11
8	161	2.816	5,07	160	2.789	5,01	160	2.788	5,00

1: N209 (A12-Zoetermeerselaan); 5: Oostweg (Zoetermeerselaan-A12);
2: N209 (A12-Laan van Matenesse); 6: Oostweg (A12-Laan van Matenesse);
3: Verlengde Australiëweg; 7: Zoetermeerselaan;
4: Laan van Matenesse; 8: A12 (Oostweg-N209).

De NO₂-concentratie neemt als gevolg van het verkeer in de alternatieven toe tot circa 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als 98-percentiel van de uurgemiddelde concentratie (op het wegvak A12: Oostweg-N209). Hierdoor vindt in alle alternatieven een overschrijding van de grenswaarde plaats. De CO- en benzeenconcentratie blijft in de alternatieven ruim onder de betreffende grenswaarde.

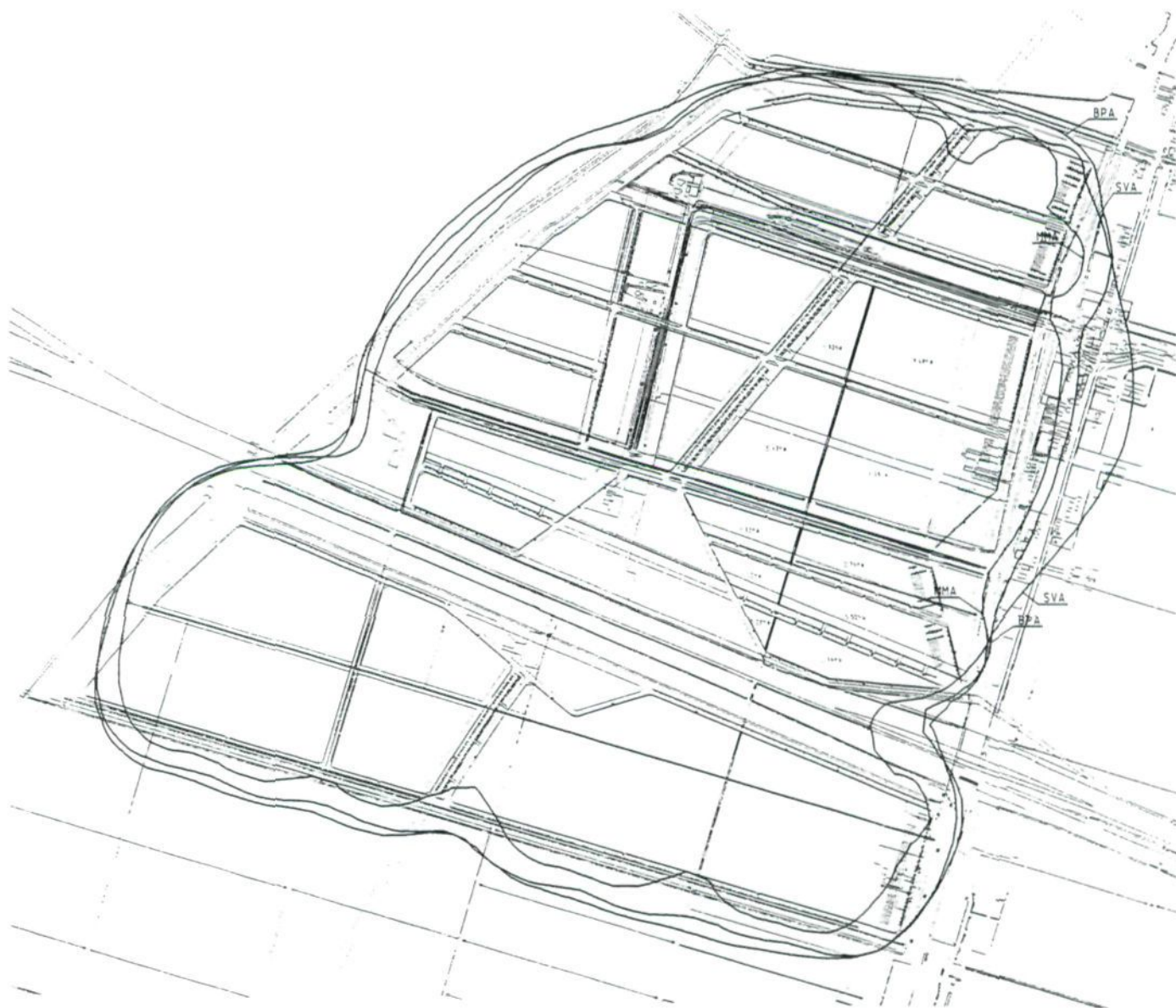
Hinder afkomstig van bedrijven

In de praktijk zal de geluidhinder afkomstig van de bedrijven voor alle alternatieven waarschijnlijk lager zijn dan het resultaat van het akoestisch rekenmodel weergeeft, aangezien in het rekenmodel is uitgegaan van een worst-case-situatie: alle bedrijven produceren tegelijk de aangenomen hoeveelheid geluid. Bovendien bevinden de geluidbronnen van de transport- en distributiebedrijven zich allen op de oostelijke terreingrens (zo dicht mogelijk bij buurtschap Kruisweg). In de praktijk zal dit niet het geval zijn. Tevens houdt het rekenmodel geen rekening met de afschermdende werking van de bedrijfsgebouwen en de reconstructie van de N209 (waardoor de afstand tussen bedrijven en woningen groter wordt). Door het verleggen van de ontsluitingsweg van het noordelijke bedrijventerrein achter de aaneengesloten eerste-lijnsbebouwing is in het MMA al enigszins rekening gehouden met de afschermdende werking van de bedrijfsgebouwen.

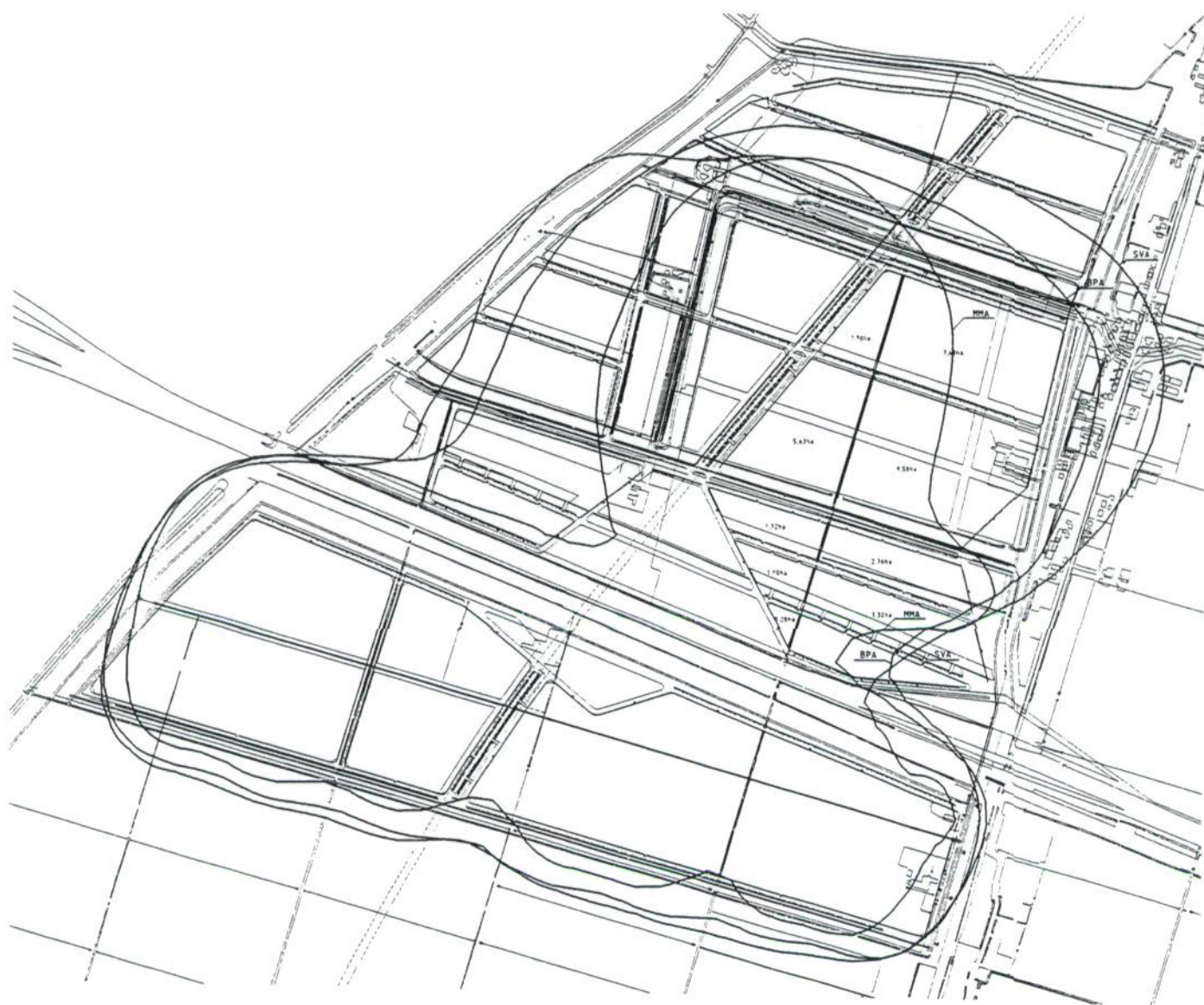
Indien wordt aangenomen dat de eventuele bedrijfswoningen in het kassengebied ten zuiden van het plangebied op een afstand van 200 meter vanaf de Laan van Matenesse gebouwd worden, zijn de diverse bedrijven in het MMA flexibeler te huisvesten dan in het SVA. Voor de bedrijven op het zuidelijke bedrijventerrein kunnen in het MMA minder hoge restricties t.a.v. de geluidproductie (op het gebied van zonering) gelden dan in het SVA.

Door het bundelen van de nationale leidingenstraat met de hoogspanningsleidingen wordt in het SVA één brede zone gecreëerd waarvoor restricties gelden. In het MMA worden de hoogspanningsleidingen onder de grond gelegd en wordt op het zuidelijke terrein ruimte gereserveerd voor de nationale leidingenstraat. Hierdoor gelden in het MMA voor het noordelijke terrein minder restricties dan in het SVA. Voor het zuidelijke terrein gelden in het MMA daarentegen, door de reservering voor de nationale leidingenstraat, wel de eerder genoemde restricties.

De vergelijking tussen het SVA en het MMA op het gebied van industrielaawaai voor de dagperiode is in figuur 7.1 in de vorm van geluidcontouren weergegeven. Figuur 7.2 geeft de vergelijking voor de nachtperiode weer.



Figuur 7.1 Vergelijking SVA en MMA in de dagperiode



100

In tabel 7.5 is het aantal geluidbelaste woningen in het SVA en het MMA weergegeven.

Tabel 7.5 Vergelijking SVA en MMA t.a.v. het aantal als gevolg van industrielawaai

Geluidcontour		SVA	MMA
dagperiode:	50 dB(A)-contour	45	1
	55 dB(A)-contour	5	0
nachtperiode:	40 dB(A)-contour	46	0
	45 dB(A)-contour	4	0

Het aantal geluidbelaste woningen in het MMA is substantieel lager dan in het SVA, zowel in de dag- als in de nachtperiode.

Voor zowel het SVA als het MMA wordt aangenomen dat er niet of nauwelijks bedrijven verwacht worden die relevante emissies naar de lucht of externe veiligheidseffecten hebben. De effecten van de individuele bedrijven zijn meegenomen in de zonering. Bij de vestiging van een categorie 5-bedrijf in het SVA kan mogelijk stofhinder optreden. Dit zal in de milieuvergunning van het bedrijf geregeld moeten worden. Hetzelfde geldt voor eventuele stank.

Cumulatie van industrie- en verkeerslawaaai

Als gevolg van de cumulatie van industrie- en verkeerslawaaai zal in de alternatieven ter hoogte van de referentiepunten (zie figuur 6.5) de akoestische situatie aanzienlijk kunnen verslechteren. In tabel 7.6 is de akoestische situatie, uitgedrukt in een milieukwaliteit, op de verschillende referentiepunten in het SVA en het MMA weergegeven.

Tabel 7.6 Vergelijking SVA en MMA op het gebied van milieukwaliteit

Punt	Werkelijke én potentiële autonome ontwikkeling		SVA		MMA	
	Geluidbelasting	Milieukwaliteit	Geluidbelasting	Milieukwaliteit	Geluidbelasting	Milieukwaliteit
2	65	tamelijk slecht	65	tamelijk slecht	65	tamelijk slecht
3	70	slecht	71	slecht	70	slecht
4	72	zeer slecht	72	zeer slecht	72	zeer slecht
5	68	slecht	69	slecht	69	slecht
6	68	slecht	68	slecht	69	slecht
7	74	zeer slecht	73	zeer slecht	74	zeer slecht
8	60	matig	60	matig	53	redelijk
9	54	redelijk	55	redelijk	55	redelijk
10	56	matig	69	slecht	69	slecht
11	58	matig	67	slecht	67	slecht
12	55	redelijk	56	matig	57	matig
13	58	matig	59	matig	59	matig
14	73	zeer slecht	73	zeer slecht	73	zeer slecht
15	61	tamelijk slecht	64	tamelijk slecht	64	tamelijk slecht

De milieukwaliteit in het SVA en het MMA zijn slechts op twee punten onderscheidend: de milieukwaliteit op referentiepunten 3 en 8 is in het MMA iets beter dan in het SVA.

Piekgeluidniveaus

Op het gebied van piekgeluiden zal de situatie in het MMA in de nachtperiode beter zijn dan in het SVA, aangezien in de nachtperiode de reguliere bedrijvigheid, grenzend aan het buurtschap Kruisweg, niet produceert. In de dagperiode is de situatie t.a.v. piekgeluiden voor de alternatieven niet onderscheidend.

Trillingshinder

Op het gebied van trillingshinder zijn de alternatieven niet onderscheidend.

Energie

In het energie-onderzoek zijn drie alternatieven bekeken, met name:

- levering aardgas en elektriciteit;
- levering warmte en elektriciteit;
- levering warmte en elektriciteit in combinatie met toepassing van PV.

De alternatieven zijn gebaseerd op het vestigingsprogramma voor het SVA. Hierbij dient de levering van aardgas en elektriciteit als referentie.

Uit landelijke ervaringen blijkt dat de hoogwaardige bedrijven en een deel van de agro-gelieerde bedrijven naast warmte ook koeling gebruiken. De overige categorieën gebruiken incidenteel koeling. Het onderzoek gaat dus uit van een koelbehoefte bij de hoogwaardige bedrijven en de agro-gelieerde bedrijven. Voor de overige bedrijven wordt niet uitgegaan van een significante koelbehoefte.

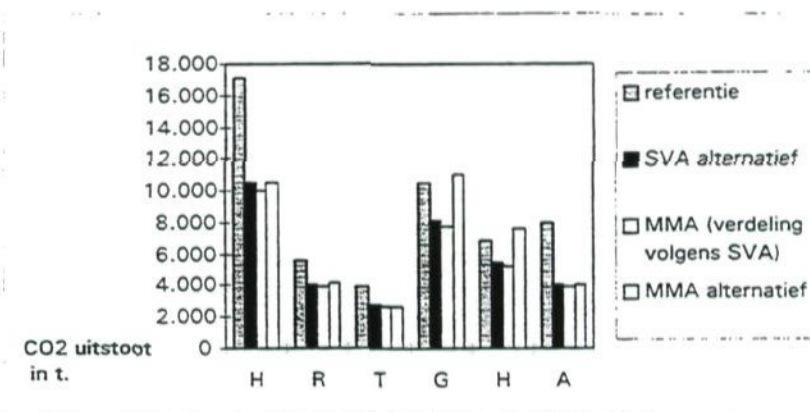
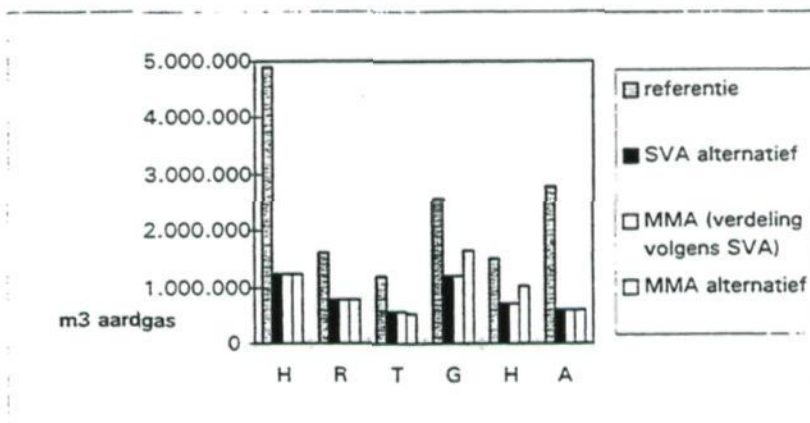
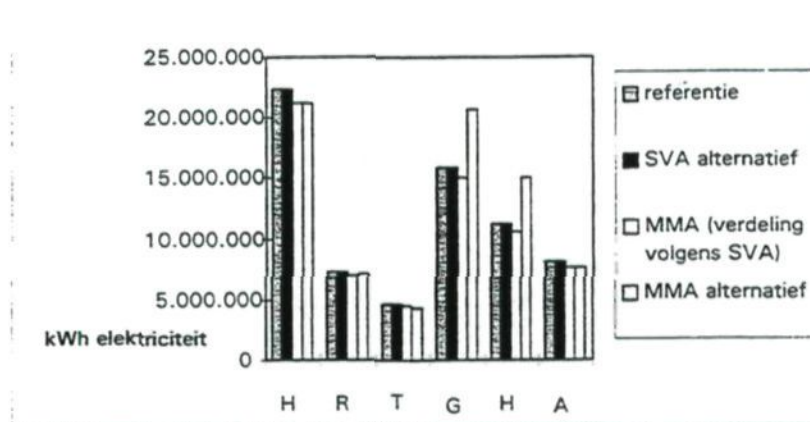
In de referentievariant wordt uitgegaan van separate koeling. Bij het SVA en MMA wordt de koelbehoefte als een integraal onderdeel gezien van de warmtelevering. De koeling wordt geleverd via absorptiekoeling, waarbij restwarmte uit de centrale in de zomer wordt gebruikt voor koeling. Door het overschot aan warmte in de zomer is bij het SVA en MMA dit als een positieve bijdrage meegenomen en is hiervoor geen gebruik van extra fossiele brandstof verwerkt. Gesteld kan worden dat het rendement voor elektriciteitsopwekking bij warmteafname toeneemt.

Door toepassing van warmtelevering en absorptiekoeling (SVA versus referentie-alternatief) wordt de CO₂ -emissie met 28% verlaagd.

Het MMA, waarbij PV zonne-energie wordt toegepast, verlaagt de CO₂ -emissie t.o.v. het referentie-alternatief met 30%.

Ook de toepassing van warmtepompen en PV levert een besparing op de CO₂ -uitstoot van 30-31%, waarbij opgemerkt dient te worden dat de uitvoering van warmtepompen op het gehele bedrijven terrein moeilijk is te realiseren. Een andere mogelijkheid is de koppeling van warmtepompen met lage temperatuur warmte. Dit betekent dat de centrale een lagere temperatuur warmte gaat leveren aan een deel van de locatie. De verschillen tussen het referentie-alternatief en het SVA hebben betrekking op de energie-opties. Dit betekent dat beide alternatieven goed te vergelijken zijn. De besparing op CO₂ -emissie bedraagt 28%.

In onderstaande grafieken is de vergelijking van de alternatieven grafisch weergegeven.



H: Hoogwaardige bedrijven
R: Reguliere bedrijven
T: Transport- en distributiebedrijven
A: Agrogelieerde bedrijven
G: Grootchalige, agrogelieerde bedrijven

Het MMA heeft een hogere CO₂ -emissie, doordat de ruimte intensiever wordt benut. Wanneer de oppervlakken in het SVA gelijk zijn aan het MMA zal de uitstoot bij het MMA ca. 3% gunstiger uitkomen door toepassing van PV.

Tabel 7.7 Vergelijking SVA en MMA

Bedrijfstype	gasverbruik		uitstoot CO ₂	elektriciteit	uitstoot CO ₂	tot. uitstoot	
	verwarming	koeling	kg	verbruik	elektriciteit		%
referentie							
totaal	10823267	3788950	26301991	69609800	25755626	52058	100
SVA							
totaal	10823267	5073406	9132132	69609800	25755626	34888	73
MMA/SVA							
totaal	10823267	5073406	9132132	66309800	24534626	33667	70
MMA							
totaal	12410265	5817312	10471161	76902600	28453962	38925	81

Uit tabel 7.7. blijkt dat bij de referentievariant de CO₂ -uitstoot bij het 52000t bedraagt. Bij het SVA is het 34900t, MMA/SVA bedraagt 33667t. Door de verdichting wordt de uitstoot bij het MMA 39000t. Dit betekent dat de besparing respectievelijk 27%, 30% en 19% bedraagt.

7.2 Het Bestemmingsplan Alternatief (BPA)

In het BPA is een pakket geformuleerd, waarvoor twee hoofdaspecten als uitgangspunt hebben gediend:

- waarborging van de flexibiliteit t.a.v. de uitgifte van de terreinen (de flexibiliteit dient zoveel mogelijk overeen te komen met de flexibiliteit van het SVA);
- beperking van de hindersituatie (de hindersituatie dient zoveel mogelijk de situatie van het MMA te bereiken).

De flexibiliteit van de bedrijventerrein is ten opzichte van het MMA verbeterd door in het BPA een hogere milieucategorie (een ruimere zoning) aan de bepaalde terreindelen (en bijbehorende bedrijvigheid) toe te kennen.

De hindersituatie wordt ten opzichte van het SVA verbeterd door de vestiging van categorie 5-bedrijven in het BPA niet toe te laten en de terreinen grenzend aan het buurtschap Kruisweg te bestemmen voor transport- en distributiebedrijven die dusdanig maatregelen moeten nemen dat ze functioneren als categorie 3.1-bedrijven. Bovendien wordt gestreefd naar het vestigen van transport- en distributiebedrijven in de categorie 3.1-strook die 's nachts niet produceren. Aangezien het opleggen van deze eisen behoorlijke consequenties kan hebben t.a.v. het acquisitie- en vestigingsbeleid voor het noordelijke bedrijventerrein is het 's nachts niet produceren van de transport- en distributiebedrijven in dit MER als variant meegenomen. Hierdoor worden ook de milieu-effecten weergegeven, indien dit streven in de praktijk op onoverkomelijke problemen blijkt te stuiten.

De warmte/kracht-centrale dient het karakter te hebben van een categorie 4.2-bedrijf. Tevens wordt in het BPA, overeenkomstig met het MMA, ten zuiden van het plangebied een zone van 200 meter aangehouden waar de bouw van bedrijfswoningen uitgesloten wordt. In het BPA is aan de noordzijde van de A12 ruimte gereserveerd voor de nationale leidingenstrook. Bovendien worden

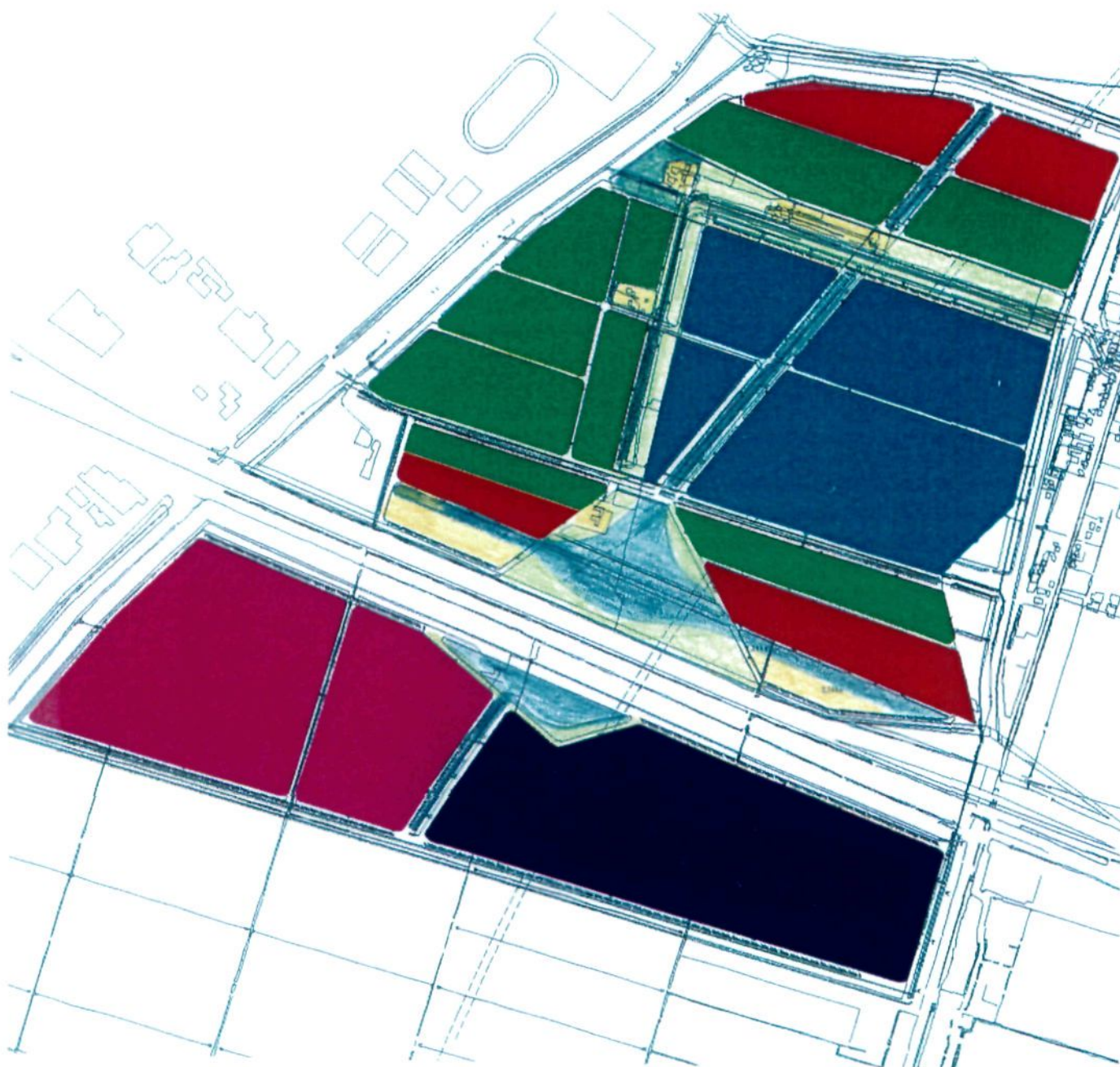
de hoogspanningsleidingen niet onder de grond gelegd en vindt de hoofdontsluiting van de bedrijventerreinen conform het SVA plaats.

In figuur 7.3 is de inrichting van het BPA weergegeven. Figuur 7.4 geeft de zonering van het BPA weer.

In het BPA dient, ten behoeve van een verbinding op het noordelijke bedrijventerrein tussen de transport- en distributiebedrijven en de reguliere bedrijven, rekening te worden gehouden met een mogelijke doorsnijding van de Klapachterweg (en de binnenboezem). Dit zal aantasting van de water- en ecologische structuur inhouden. Gezien de onzekerheid van deze verbinding is de aantasting bij de effectbeschrijving niet meegenomen.

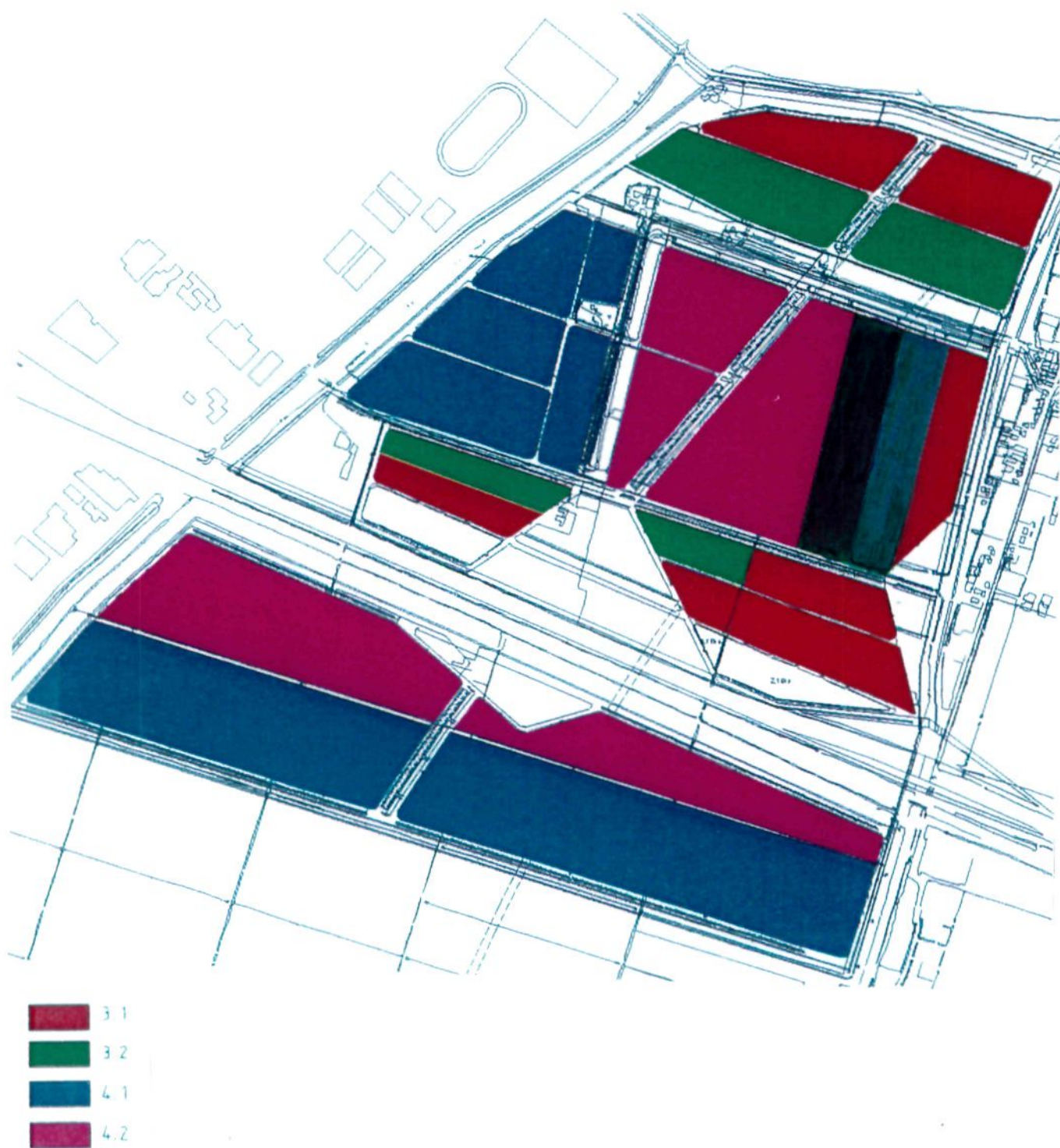
In het BPA worden tevens de volgende maatregelen opgenomen:

- water: in het BPA wordt zoveel mogelijk het maatregelenpakket van het MMA toegepast;
- ecologie: in het BPA wordt zoveel mogelijk het maatregelenpakket van het MMA toegepast;
- ruimte: in het BPA worden de volgende aspecten uit het MMA overgenomen: de ligging van de technische infrastructuur (nationale leidingenstraat en hoogspanningsleiding) en de intensiveringsmaatregelen van de verschillende bedrijfstakken. Tevens is de waterstructuur uit het MMA overgenomen. De teruggelegen bedrijfstak is in het BPA echter komen te vervallen: de parallelweg wordt in het BPA ook gebruikt door de transport- en distributiebedrijven. Hierdoor zal het uitgeefbare terrein in het BPA waarschijnlijk iets groter zijn dan in het MMA.
- het concept Duurzame bedrijventerreinen: in het BPA worden zoveel mogelijke de maatregelen uit het MMA (zie par. 5.4) opgenomen. Het gaat in het BPA met name om de geformuleerde maatregelen op het gebied van water, groenstructuur, ruimtegebruik, vervoersmanagement, afvalmanagement, het bestemmen van andere functies aan de aanwezige woningen in het plangebied, het samenwerken van de verschillende bedrijven op het gebied van voorzieningen en het toepassen van duurzaam bouwen.
- mobiliteit: in het BPA wordt voor het noordelijke bedrijventerrein de 3-puntsaansluiting gerealiseerd. De parallelweg fungeert als interne hoofdontsluitingsweg voor het noordelijke bedrijventerrein. Tussen de parallelweg en de N209 is hierdoor geen bebouwing geprojecteerd. De laad- en losactiviteiten vinden ook aan de parallelweg plaats. Het zuidelijke bedrijventerrein wordt op drie punten ontsloten vanaf de zuidelijke hoofdontsluitingsweg. Het aantal fietspaden en -routes is gelijk aan dat van het SVA en MMA.
- energie: in het BPA worden de maatregelen uit het SVA opgenomen.



-  Hoogwaardige bedrijven
-  Reguliere bedrijvigheid
-  Transport- en distributiebedrijven
-  Grootschalige, agrogelieerde bedrijven
-  Agrogelieerde bedrijven

Figuur 7.3 Inrichtingsscenario van het BPA



Figuur 7.4 Zonering van het BPA

7.3 Gevolgen voor het milieu

Archeologie

De effecten op het gebied van archeologie zullen in het BPA mogelijkerwijs iets groter zijn dan in het SVA en het MMA in verband met het feit dat het percentage uitgeefbaar oppervlak in het BPA is groter dan dat van het SVA en MMA.

Landschap

De alternatieven zijn ten opzichte van het landschap niet onderscheidend van elkaar.

Bodem

De effecten van het BPA zijn niet onderscheidend van het MMA. Circa 7,3 % van de totale oppervlakte wordt ingenomen door oppervlaktewater versus 1 % van de totale oppervlakte in de huidige situatie.

Uitgaande van een ontgravingsdiepte van 2 meter komt derhalve circa 280.000 m³ grond vrij. Hiervan kan 17.000 m³ gebruikt worden als aanvulgrond bij saneringen. De rest van de grond (in totaal 263.000 m³) is over.

In het BPA wordt net als in het MMA de grondwaterstand met circa 0,2 meter verhoogd. De effecten hiervan zijn in het BPA niet onderscheidend van het MMA.

Water

De effecten van het BPA verschillen niet van de effecten van het MMA. In de Binnenwegse polder neemt de hoeveelheid oppervlaktewater toe tot 6,9%. Het netto-effect ten aanzien van het waterbezwaar stijgt van 432 tot 450 mm/j. In de polder Bleiswijk neemt in het BPA (net als in het MMA) de hoeveelheid oppervlaktewater af tot 7,4%. Indien ook in het BPA een peilverhoging plaatsvindt van 0,25 meter tot gemiddeld 5,85m -NAP wordt de kweldruk 0,19 m/j. Door de verminderde kweldruk ten gevolge van het opzetten van het peil verbetert de waterkwaliteit, omdat er minder fosfaat- en stikstofrijk kwelwater het gebied inkomt (de fosfaat(totaal)concentratie en de stikstof(totaal)concentratie dalen met ca. 15% ten opzichte van de huidige situatie).

In het BPA wordt, net als in het MMA, er naar gestreefd een deel van het verharde oppervlak af te koppelen, waardoor meer water in het gebied vastgehouden wordt. Hierdoor neemt het wateroverschot op jaarbasis enigszins toe. Door de afkoppeling stroomt er weliswaar ongezuiverd regenwater van verharde oppervlakken rechtstreeks naar het oppervlaktewater, maar anderzijds vermindert het aantal overstorten waardoor het netto-effect toch een verbetering van de waterkwaliteit is.

Door het aanleggen van helofytenfilters in het BPA zal de waterkwaliteit tevens verbeterd kunnen worden. Nadere berekeningen voor de omvang van helofytenfilters zijn echter noodzakelijk, omdat met een niet gecalibreerd model is gerekend.

In een gemiddeld jaar is het inlaten van boezemwater in de beide polders in geen enkele maand noodzakelijk.

In een droog jaar is er in de Binnenwegse polder mogelijk een watertekort in de maanden mei en juni, in polder Bleiswijk is er in een droog jaar mogelijk in de maand juni een watertekort.

Ecologie

In het BPA worden dezelfde elementen toegepast als in het MMA. Hierdoor zijn de effecten van het BPA niet onderscheidend van het MMA.

De belangrijkste conclusie zijn:

- de tussenboezem-watergang, de oevers hiervan en de wegbermen worden niet negatief beïnvloed;
- geen verslechtering van de ontwikkelingsmogelijkheden voor de watervegetatie;

- als gevolg van de grootschalige aanleg van natuurvriendelijke oevers zal de zuurstofhuishouding van het watersysteem naar verwachting verbeteren en de nutriëntgehalten van het oppervlaktewater mogelijk worden verlaagd;
- als gevolg van een grotere doorstroming door de aanleg van een watergang aan de oostrand van het bedrijventerrein is de kans op het ontstaan van deklagen van kroos en flab geringer dan in het SVA en de referentiesituatie;
- de biologische waterkwaliteit in de HSL-sloot wordt niet negatief beïnvloed door beschaduwing veroorzaakt door het HSL-viaduct, zoals in het SVA wél het geval is;
- door de aanleg van de bedrijventerreinen zullen met name de (broed)biotopen van de patrijs, kwartel en de fazant verdwijnen. Deze ingreep is in principe compensatieplichtig.
- door de aanleg van natuurvriendelijke oevers en het schraalgrasland wordt de kwaliteit van het gebied als leefgebied voor amfibieën verbeterd. Tevens nemen de ontwikkelingskansen van de vispopulatie en macrofaunagemeenschap door de aanleg van natuurvriendelijke oevers toe.

De nagestreefde ontwikkeling van het bloemrijk grasland, het nat schraalgrasland en de natuurvriendelijke oevers komt in het BPA overeen met hetgeen in het MMA is beschreven.

Mobiliteit

De effecten van het BPA zijn niet onderscheidend van het SVA. Hieronder volgt een opsomming van de belangrijkste effecten:

- de verkeersintensiteiten nemen in het gebied verder toe;
- er zijn in het BPA geen bijzondere openbaar-vervoervoorzieningen opgenomen. De modal split auto en openbaar vervoer bedraagt hierdoor in het BPA resp. 88% en 12% van de niet-fiets- en voetgangersverplaatsingen.
- er is ook in het BPA een redelijk potentieel voor het fietsverkeer (20-30%);
- in het BPA vindt de grootste verkeerstoename plaats op de Laan van Matenesse. Ook op de N209 tussen de Zoetermeerselaan en de Laan van Matensse neemt de intensiteit toe met circa 20%.
- Door drie aansluitingen van het noordelijke en zuidelijke bedrijventerrein op het bovenliggende wegennet wordt in het BPA het verkeer zo direct mogelijk afgewikkeld.

Ruimtegebruik

Het BPA komt grotendeels overeen met het MMA met uitzondering van de teruggelegen ontsluitingsweg op het noordelijke terrein. Deze is in het BPA komen te vervallen, waardoor de hoeveelheid uitgeefbaar terrein nog groter is dan in het MMA. Totaal bedraagt de hoeveelheid uitgeefbaar terrein in het BPA 63,8% van het bruto plangebied. In de deelstudie Ruimtegebruik worden de resultaten nader toegelicht.

Hinder

Hinder afkomstig van het verkeer

Het wel of niet produceren van de transport- en distributiebedrijven leidt niet tot een significante wijziging in het aantal geluidbelaste woningen langs de N209. In tabel 7.8 is het aantal geluidbelaste woningen langs de N209 weergegeven.

Tabel 7.8 Aantal geluidbelaste woningen langs de N209

Geluidsklasse in dB(A)	Huidige situatie	Werkelijke én potentiële autonome ontwikkeling	SVA	MMA	BPA
50-55	11	4	1	1	1
56-60	36	38	17	17	17
61-65	12	8	31	31	31
> 65	2	12	13	13	13

De geluidbelasting aan de gevel bij het BPA is niet afwijkend van de andere alternatieven.

De effecten voor de luchtkwaliteit van het BPA zijn in tabel 7.9 weergegeven.

Tabel 7.9 Effecten op de luchtkwaliteit in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Wegvak	Werkelijke én potentiële autonome ontwikkeling			SVA			MMA			BPA		
	NO ₂	CO	benzeen	NO ₂	CO	benzeen	NO ₂	CO	benzeen	NO ₂	CO	benzeen
1	119	2.234	3,54	127	2.412	3,94	128	2.428	3,98	127	2.417	3,95
2	128	2.110	3,41	136	2.229	3,71	135	2.246	3,74	136	2.235	3,73
3	103	3.204	6,52	110	3.728	7,97	108	3.731	7,93	108	3.755	7,99
4	-	-	-	103	2.468	4,72	102	2.453	4,68	103	2.471	4,73
5	108	2.434	4,55	110	2.510	4,75	110	2.526	4,79	110	2.517	4,77
6	113	2.660	5,60	114	2.711	5,30	114	2.704	5,28	114	2.702	5,27
7	88	1.782	2,79	95	2.072	3,61	98	2.249	4,11	96	2.117	3,73
8	161	2.816	5,07	160	2.789	5,01	160	2.788	5,00	160	2.787	5,00

- 1: N209 (A12-Zoetermeerselaan); 5: Oostweg (Zoetermeerselaan-A12);
 2: N209 (A12-Laan van Matenesse); 6: Oostweg (A12-Laan van Matenesse);
 3: Verlengde Australiëweg; 7: Zoetermeerselaan;
 4: Laan van Matenesse; 8: A12 (Oostweg-N209).

De luchtkwaliteit in het BPA is vergelijkbaar met de luchtkwaliteit in het SVA. NO₂-concentratie bedraagt circa 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ op de A12 en overschrijdt de grenswaarde van 135 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als 98-percentiel van de 8-uurgemiddelde concentratie. De CO-concentratie bedraagt maximaal circa 3.750 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als 98-percentiel van de uurgemiddelde concentratie. Zowel de CO- als de benzeen-concentratie blijft ruim onder de betreffende grenswaarde.

Hinder afkomstig van bedrijven

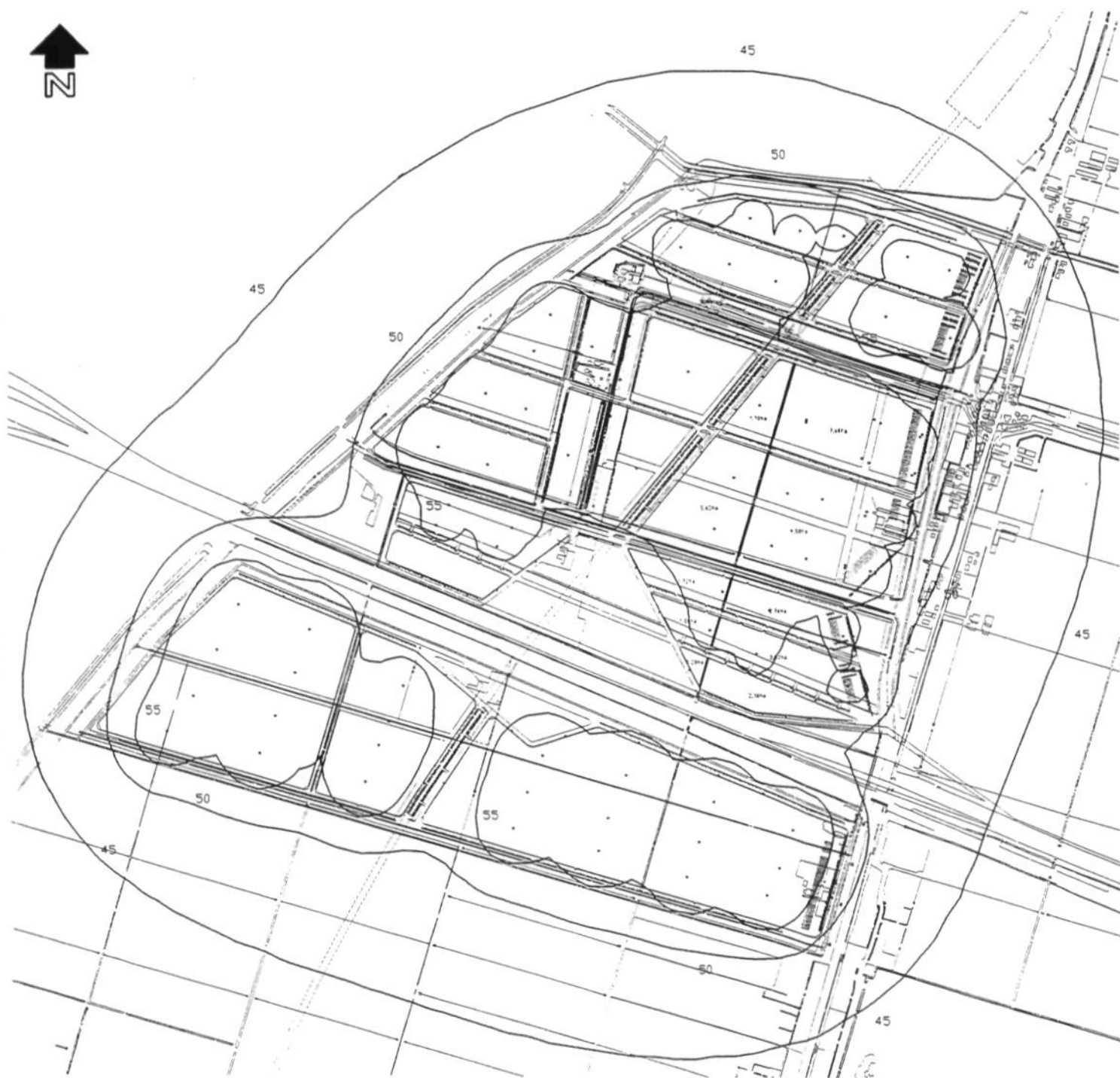
In figuur 7.5 is de cumulatie van industrielawaai voor de dagperiode in de vorm van geluidcontouren weergegeven. Figuren 7.6 en 7.7 geven resp. de cumulatie van industrielawaai voor de nachtperiode weer indien de transport- en distributiebedrijven wel produceren en indien ze niet produceren.

In tabel 7.10 is het aantal woningen binnen de betreffende geluidcontour weergegeven.

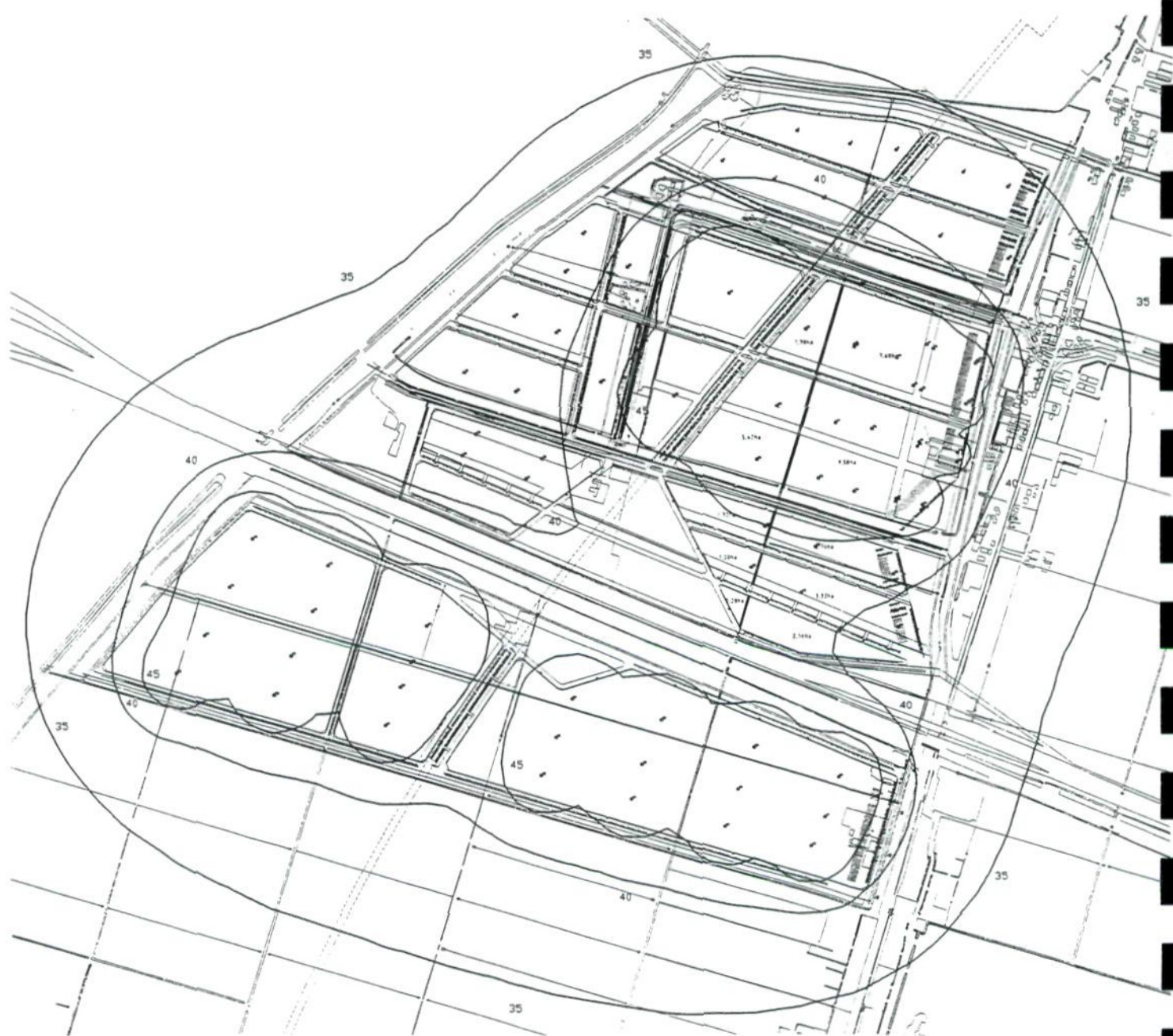
Tabel 7.10 Aantal woningen binnen de geluidcontouren

Geluidcontour	SVA	MMA	BPA incl. productie t/d-bedr. 's nachts	BPA excl. productie t/d-bedr. 's nachts
dagperiode: 50 dB(A)-contour	45	1	15	15
55 dB(A)-contour	5	0	0	0
nachtperiode: 40 dB(A)-contour	46	0	1	0
45 dB(A)-contour	4	0	0	0

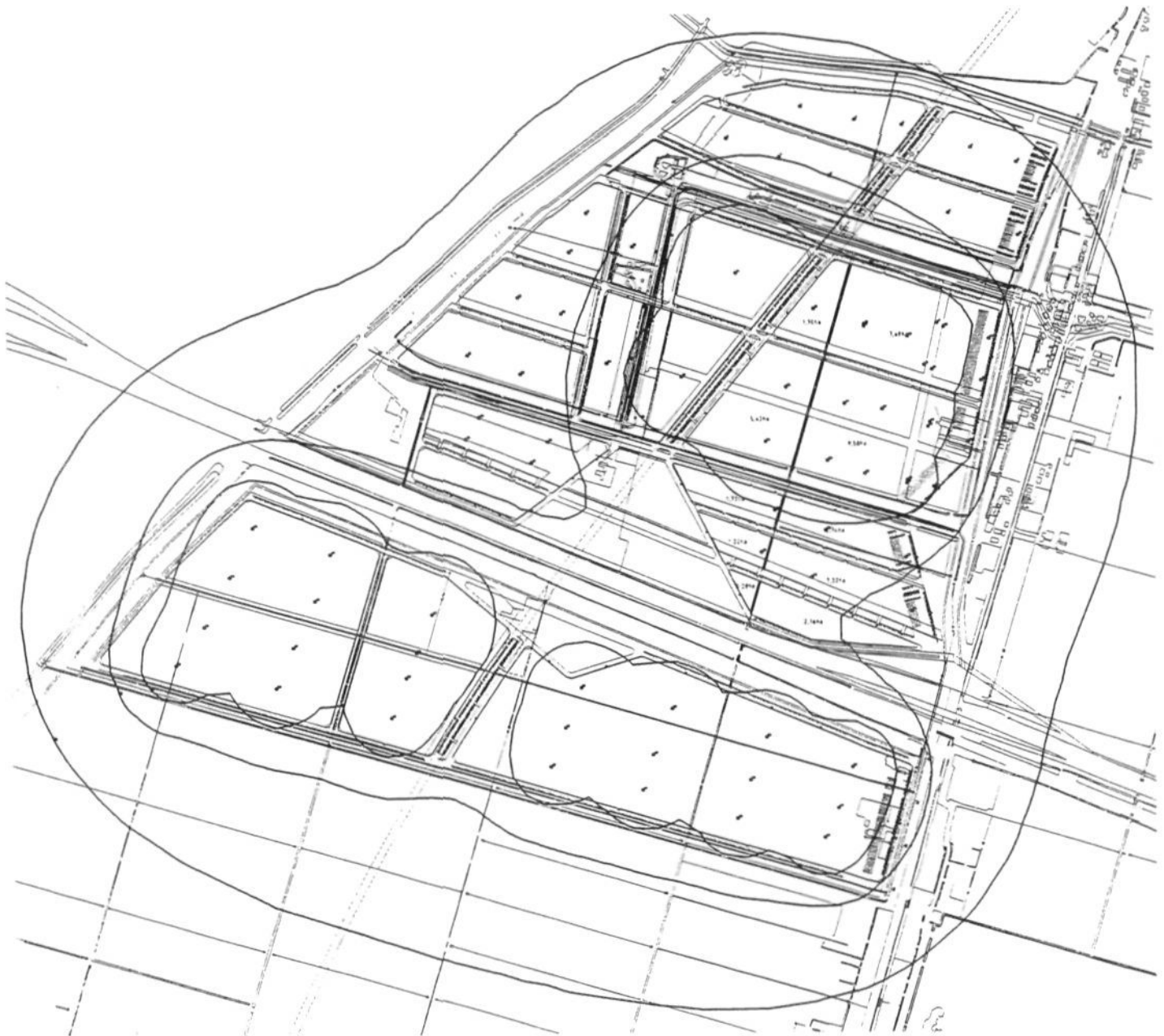
Het wel of niet 's nachts produceren van de transport- en distributiebedrijven levert een marginale wijziging in de hindersituatie op. Indien de bedrijven niet produceren wordt 's nachts de hindersituatie van het MMA volledig gehaald.
In de dagperiode ligt de hindersituatie in het BPA tussen die van het SVA en het MMA in.



Figuur 7.5 Geluidbelasting BPA als gevolg van industrieelawaai in de dagperiode



Figuur 7.6 Geluidbelasting BPA als gevolg van industrielawaai in de nachtperiode indien de transport- en distributiebedrijven produceren



Figuur 7.7 Geluidbelasting BPA als gevolg van industrielawaai in de nachtperiode indien de transport- en distributiebedrijven niet produceren

De effecten op het gebied van luchtkwaliteit, externe veiligheid en trilling komen in het BPA overeen met het SVA.

Cumulatie industrie- en verkeerslawaaï

In tabel 7.11 wordt een overzicht gegeven van de akoestische situatie (in de vorm van een milieukwaliteitsmaat) bij de verschillende referentiepunten in het BPA.

Tabel 7.11 Milieukwaliteit bij de referentiepunten

Punt	Werkelijke én potentiële autonome ontwikkeling		SVA		MMA		BPA	
	Geluidbelasting g	Milieukwaliteit	Geluidbelasting g	Milieukwaliteit	Geluidbelasting g	Milieukwaliteit	Geluidbelasting g	Milieukwaliteit
2	65	tamelijk slecht	65	tamelijk slecht	65	tamelijk slecht	65	tamelijk slecht
3	70	slecht	70	slecht	70	slecht	70	slecht
4	72	zeer slecht	72	zeer slecht	72	zeer slecht	72	zeer slecht
5	68	slecht	69	slecht	69	slecht	69	slecht
6	68	slecht	68	slecht	69	slecht	69	slecht
7	74	zeer slecht	73	zeer slecht	74	zeer slecht	74	zeer slecht
8	60	matig	60	matig	53	redelijk	60	matig
9	54	redelijk	55	redelijk	55	redelijk	55	redelijk
10	56	matig	69	slecht	69	slecht	69	slecht
11	58	matig	67	slecht	67	slecht	67	slecht
12	55	redelijk	56	matig	57	matig	57	matig
13	58	matig	59	matig	59	matig	59	matig
14	73	zeer slecht	73	zeer slecht	73	zeer slecht	73	zeer slecht
15	61	tamelijk slecht	64	tamelijk slecht	64	tamelijk slecht	64	tamelijk slecht

De milieukwaliteit op de diverse referentiepunten is in het BPA gelijk aan die van het SVA. Gezien het feit dat het verkeerslawaaï de maatgevende factor is, zal het toepassen van mitigerende maatregelen, zoals het toepassen van geluidarm asfalt, het plaatsen van geluidschermen of het aanbrengen van extra gevelisolatie bij de woningen, een aanzienlijke verbetering van de akoestische situatie kunnen opleveren. In het kader van het m.e.r. N209 wordt de hindersituatie als gevolg van het verkeer nader onderzocht en meegenomen. Uit dit onderzoek zal blijken welke mitigerende maatregelen het meest geschikt zijn.

Energie

De effecten op het gebied van energie komen in het BPA overeen met het SVA.

7.4 Beoordeling

In onderstaande tabel zijn de effecten per milieu-aspect van de alternatieven ten opzichte van de werkelijke én potentiële autonome ontwikkeling in een totaaloverzicht weergegeven.

Toetsingscriteria	Werkelijke én potentiële autonome ontwikkeling	SVA	MMA	BPA
Archeologische vindplaatsen	Kreekruigen met mogelijke bewoningssporen Laatmiddeleeuwse ontginningsassen	Aantasting kreekruigen	Aantasting kreekruigen	Aantasting kreekruigen en ontginningsas
Grondbalans	n.v.t.	+ 348.000 m ³	+ 263.000 m ³	+ 263.000 m ³
Bodemverontreiniging	1,3% van het bruto plangebied is potentieel verontreinigd	er komt ± 17.000 m ³ grond vrij bij saneringen	er komt ± 17.000 m ³ grond vrij bij saneringen	er komt ± 17.000 m ³ grond vrij bij saneringen

Cultuurhistorisch waardevolle elementen	bestaande bebouwing en tussenboezem	Inpassing van bestaande bebouwing en tussenboezem	Inpassing van bestaande bebouwing en tussenboezem	Inpassing van bestaande bebouwing en tussenboezem
Natuurhistorisch waardevolle elementen	kreekruigen	Aantasting kreekruigen	Aantasting kreekruigen	Aantasting kreekruigen
Landschappelijke karakteristiek	open poldervlakken met tochten hooggelegen ringvaarten met lintbebouwing	Aantasting openheid, handhaving verkavelingspatroon	Aantasting openheid, handhaving verkavelingspatroon	Aantasting openheid, handhaving verkavelingspatroon
Waterkwaliteit	kwaliteit Plastocht redelijk kwaliteit Vaart Bleiswijk matig	10% verslechtering van N en P-gehalten	15% verbetering van N- en P-gehalten	15% verbetering van N- en P-gehalten
Waterkwantiteit	in polder Bleiswijk in gem jaar geen zomertekort In Binnewegse polder in gem. jaar zomertekort van < 1mm in juni	geen zomertekort in gem. jaar	geen zomertekort in gem. jaar	geen zomertekort in gem. jaar
Gebieden met natuurwaarden	de binnenboezem en bermen van de A12 en N209	afname kwaliteit van watervegetatie; handhaving tussenboezem; 9,7 km natuurvriendelijke oevers erbij; 13 ha bloemrijk grasland erbij;	gelijke of betere kwaliteit van watervegetatie; handhaving tussenboezem; 20,7 km natuurvriendelijke oevers erbij; 8,6 ha bloemrijk grasland erbij; 4,8 ha nat schraalland erbij	gelijke of betere kwaliteit van watervegetatie; handhaving tussenboezem; 20,7 km natuurvriendelijke oevers erbij; 8,6 ha bloemrijk grasland erbij; 4,8 ha nat schraalland erbij
Verbindingszones	n.v.t.	groene ader naar Rottezoom	groene ader naar Rottezoom	groene ader naar Rottezoom
Ecologische kwaliteitsverandering	aantasting bermen A12/N209	verslechtering van het natte milieu, verbetering van het droge en drassige milieu	verbetering van natte, drassige en droge milieu's	verbetering van natte, drassige en droge milieu's
Voertuigkilometers	n.v.t.	toename	toename	toename
Bereikbaarheid	n.v.t.	verbetering door 3- puntsaansluiting per terrein met bovenliggend wegen-net	verbetering door 3- puntsaansluiting noordelijk terrein en 2- punts-aansluiting zuidelijk terrein	verbetering door 3- puntsaansluiting per terrein met bovenliggend wegen-net
Modal split	de fietsafstand tot Bleiswijk en Zoetermeer is kleiner dan 7,5 km	geen bijzondere openbaar vervoervoorzieningen opgenomen 88% auto en 12% openbaar vervoer van niet-fietsverplaatsingen door directe fietsverbindingen is er een hoog potentieel fietsgebruik	aanleg stations ZoRo-lijn verschuiving modal split richting openbaar vervoer door directe fietsverbindingen is er een hoog potentieel fietsgebruik vervoersmanagement beperkt het autogebruik	geen bijzondere openbaar vervoervoorzieningen opgenomen 88% auto en 12% openbaar vervoer van niet- fietsverplaatsingen door directe fietsverbindingen is er een hoog potentieel fietsgebruik vervoersmanagement beperkt het autogebruik
Flexibiliteit	n.v.t.	hoog: er worden geen eisen gesteld aan de invulling van de bedrijven	lager dan SVA: de vulling van de bedrijven wordt veranderd door de open ruimte op de kavel te verkleinen	lager dan SVA: de vulling van de bedrijven wordt veranderd door de open ruimte op de kavel te verkleinen
Ruimtebeslag	n.v.t.	kavels: 138.03 ha techniek: 23.63 ha water: 20.38 ha groen.: 45.54 ha restant: 2.14 ha	kavels: 140.39 ha techniek: 17.52 ha water: 16.16 ha groen: 38.65 ha restant: 1.36 ha	kavels: 141.73 ha techniek: 17.52 ha water: 16.16 ha groen: 38.65 ha restant: 1.36 ha

Intensiteit van ruimtegebruik	n.v.t.	uitgeefbaar terrein: 62.17% groen/verharding: 28.65% water: 9.18%	uitgeefbaar terrein: 63.24% groen/verharding: 29.49% water: 7.28% resultaat: 23% meer bedrijven	uitgeefbaar terrein: 63.8% groen/verharding: 29.49% water: 7.28% resultaat: 23% meer bedrijven
Risicocontouren	hoogspanningsleiding: 2x38 m NLS: 60 meter veiligheidszone	idem nulsituatie risico bedrijven: in milieuvergunning bedrijven	idem nulsituatie risico bedrijven: in milieuvergunning bedrijven	idem nulsituatie risico bedrijven: in milieuvergunning bedrijven
Geluidscontouren	zone bedrijventerrein Lansinghage A12: 600m N209: 250m sprinterlijn: 100m spoorlijn Den Haag-Utrecht: 200m HSL: 480m	als gevolg van industrie- en verkeerslawaaï verslechtering situatie t.o.v. de autonome ontwikkelingen is de verslechtering echter marginaal	als gevolg van industrie- en verkeerslawaaï verslechtering situatie t.o.v. de autonome ontwikkelingen is de verslechtering echter marginaal	als gevolg van industrie- en verkeerslawaaï verslechtering situatie t.o.v. de autonome ontwikkelingen is de verslechtering echter marginaal
Verstoring	n.v.t.	geen doorsnijding binnenboezem ter hoogte van de Klapachterweg	geen doorsnijding binnenboezem ter hoogte van de Klapachterweg	mogelijke doorsnijding binnenboezem ter hoogte van de Klapachterweg
Luchtverontreiniging	NO ₂ : 161 µg/m ³ (overschrijding grenswaarde) CO: 2.816 µg/m ³ benzeen: 5,07 µg/m ³	NO ₂ : 160 µg/m ³ (overschrijding grenswaarde) CO: 2.789 µg/m ³ benzeen: 5,01 µg/m ³	NO ₂ : 160 µg/m ³ (overschrijding grenswaarde) CO: 2.788 µg/m ³ benzeen: 5,0 µg/m ³	NO ₂ : 160 µg/m ³ (overschrijding grenswaarde) CO: 2.787 µg/m ³ benzeen: 5,0 µg/m ³
Energievraag	n.v.t.	10,8 milj. m gas 69,6 kWh electriciteit	10,8 milj. m gas zonder intensivering ruimtegebruik 12,4 milj. m gas met intensivering ruimtegebruik; 66,3 kWh electriciteit	10,8 milj. m gas 69,6 kWh electriciteit
Duurzame energievoorziening	n.v.t.	WKK, gebruik restwarmte voor koelaanbod	WKK, gebruik restwarmte voor koelaanbod, warmtepomten, PV-zonnecellen	WKK, gebruik restwarmte voor koelaanbod
CO ₂ -uitstoot	n.v.t.	27% verbetering ten opzichte van de standaard levering van gas en electriciteit	19% verbetering met intensivering ruimtegebruik ten opzichte van de standaard levering van gas en electriciteit	27% verbetering ten opzichte van de standaard levering van gas en electriciteit

Toelichting op de tabel:

In de afweging van de maatregelen die in het BPA worden opgenomen hebben een aantal criteria een rol gespeeld. De belangrijkste betreffen de hoofdontsluiting en het ruimtegebruik.

Er is in het BPA gekozen voor het leggen van de hoofdontsluiting langs de randen van de bedrijventerreinen. Dit betekent dat voor het noordelijke bedrijventerrein de hoofdontsluiting plaatsvindt parallel aan de N209.

In het BPA wordt tevens gestreefd naar een zo intensief mogelijk ruimtegebruik, zodat zoveel mogelijk bedrijven zich op de bedrijventerreinen kunnen vestigen en de aanleg van bedrijventerreinen elders beperkt wordt. Bovendien worden zoveel mogelijk aspecten van het concept Duurzame bedrijventerreinen (incl. duurzaam bouwen; zie par. 5.4 beschrijving MMA) toegepast.

Daarnaast hebben de volgende criteria voor de afweging een rol gespeeld:

- verbetering van de waterkwaliteit;
- een natuurlijke, groene inrichting van de bedrijventerreinen;
- het behoud van cultuur-historische elementen;
- beperking van de hindersituatie;
- efficiënt energiegebruik.

7.5 Aanbevelingen

Archeologie

Er wordt nader onderzoek aanbevolen naar de fossiele geulen en oeverwallen van Calais II- en III-ouderdom. Daarin moet worden onderzocht of de oeverwallen nog intact zijn en zo ja, waar zich eventuele vindplaatsen kunnen bevinden. Pas hierna kan worden besloten of aangetroffen sporen beschermd kunnen worden of dat opgraven noodzakelijk is.

Gezien het belang van de ontginningsgeschiedenis van Bleiswijk wordt tevens aanvullend onderzoek aanbevolen ten aanzien van de ontginningsassen (Hoefweg, Klapachterweg), met als doel eventuele vindplaatsen te traceren. Met name ten aanzien van de Hoefweg (N209), waar een verbreding wordt voorzien, is dit van belang. Na een dergelijk onderzoek kan worden bepaald of aangetroffen sporen beschermd kunnen worden of dat opgraven noodzakelijk is.

Bodem

De verontreinigingssituatie is ingeschat op basis van historische informatie, en derhalve hypothetisch. Voorafgaand aan de inrichting dient een integraal verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden ter toetsing van de conclusies van het historisch onderzoek.

Ter bepaling van de zettingsgevoeligheid en de actuele grondwaterstanden in het plangebied zijn weinig waarnemingen beschikbaar. Voor specifieke civieltechnische toepassingen (bijvoorbeeld een reconstructie van de weg- en oppervlaktewaterinfrastructuur) en in kritische gevallen (bijvoorbeeld wanneer een bepaalde mate van drooglegging vereist is in kabels- en leidingencunetten) wordt aanbevolen om gericht metingen te doen.

De gevoeligheid van bestaande gebouwen voor vervormingen als gevolg van het hydrologisch regime is afhankelijk van de wijze waarop de bestaande gebouwen gefundeerd zijn. Om hierover uitsluitsel te geven dient een funderingsonderzoek uitgevoerd te worden.

Voor de grond die "over" is als gevolg van de vergroting van de oppervlaktewaterberging dient tijdig gestart te worden met het zoeken van een bestemming.

Indien maatregelen uit het MMA in het BPA opgenomen en uitgevoerd worden, kan, afhankelijk van de civieltechnische eisen, mogelijk een kritische situatie ontstaan. De grondwaterstand kan dermate hoog komen te staan dat ophoging toch noodzakelijk wordt. Het een en ander dient nader gezien te worden in het kader van het bouwrijpmaken van het plangebied.

Water

Het is wenselijk nader onderzoek uit te voeren naar de mogelijkheden voor afkoppeling van het verhard oppervlak, het realiseren van de peilophogingen en de aanleg van de helofytenfilters.

Ecologie

Negatieve effecten op de ecologische waarden van het gebied treden met name op door ruimtebeslag als gevolg van de realisatie van bebouwing en wegen. Binnen het plangebied bestaan geen mogelijkheden deze negatieve effecten te verminderen.

Een ander effect betreft de negatieve beïnvloeding van de ontwikkelingsmogelijkheden van de watervegetatie als gevolg van eutrofiëring in het SVA. De effecten van deze negatieve kwaliteitsontwikkeling worden voor een gedeelte verminderd door het realiseren van een helofytische begroeiing langs nieuwe watergangen/waterpartijen door de aanleg van natuurvriendelijke oevers.

Door de aanleg van het bedrijventerrein vindt vernietiging plaats van het biotoop van de patrijs. Aangezien dit een rode lijstsoort is, is de ingreep compensatieplichtig in het kader van de uitwerking van het compensatiebeginsel van de provincie Zuid-Holland en het Structuurschema Groene Ruimte. Compensatie voor het verlies van het biotoop voor de patrijs kan mogelijk plaatsvinden in de Rottezoom. Daartoe dient een deel van de Rottezoom omgevormd te worden tot een gebied waarin aan de biotoopeisen van deze soort wordt voldaan. Het betreft een kleinschalig, op akkerbouwland gelijkend landschap. Een belangrijke voorwaarde voor compensatie is dat hetzelfde type natuurwaarde, van dezelfde kwaliteit over hetzelfde oppervlak wordt gerealiseerd. In dit geval dient een nieuw biotoop voor de patrijs te worden gecreëerd over hetzelfde oppervlak en van dezelfde kwaliteit. Aangezien over beide aspecten nog onzekerheid bestaat, verdient het aanbeveling de populatie patrijzen in het plangebied te inventariseren alvorens tot compensatie over te gaan. Daarnaast dient te worden nagegaan of het creëren van een biotoop voor de patrijs in de Rottezoom niet in tegenspraak is met een belangrijke voorwaarde in het compensatiebeginsel, namelijk dat het compensatiebeginsel in principe niet mag worden gebruikt om ontwikkelingen uit het reguliere natuurbeleid te realiseren (hier realisering van de verbindingzone de Rottezoom). Het wordt aanbevolen de financiering van de compensatie op te nemen als reservering in de grondexploitatie.

Het kappen van de bosopstand langs de Zoetermeerse weg is waarschijnlijk compensatieplichtig in het kader van de Boswet. De grootte van de bosopstand is namelijk ongeveer 10 are groot: dit is de grens waarboven herbeplantingsplicht geldt. Uitgangspunt bij de herbeplanting is dat de ecologische structuur van het plangebied wordt versterkt. Dit kan het best worden gerealiseerd door langs de tussenboezem (en dan met name in de zone met het bloemrijke grasland) en in het HSL-park verspreid bossages aan te planten. Dit leidt tot een toename van de diversiteit van de ecologische structuurelementen. Deze wijze van herbeplanting leidt tot een grotere meerwaarde voor de ecologische structuur van het plangebied dan het concentreren van de herbeplanting in één bosopstand.

Hinder

De woonbebouwing aan de rand van de bedrijventerreinen ondervindt in de huidige situatie al aanzienlijke geluidhinder afkomstig van het verkeer. In de (werkelijke en de werkelijke én de potentiële) autonome ontwikkelingen zal deze hinder, zonder het treffen van maatregelen, naar alle waarschijnlijkheid toenemen. Uit het onderzoek blijkt dat de bijdrage van de bedrijventerreinen na de aanleg beperkt is. Het is echter wenselijk om de hinder als gevolg van de autonome ontwikkelingen (en de aanleg van de bedrijventerreinen) en het bijbehorende verkeer tot een minimum te beperken. Het is dan ook wenselijk dat in het m.e.r. N209 de hindersituatie als gevolg van het verkeer nader onderzocht en meegenomen wordt. In dit onderzoek kunnen ook de juiste mitigerende maatregelen bepaald worden.

Energie

Op dit moment is geen nauwkeurige informatie beschikbaar over de precieze aard van de bedrijvigheid. Dit heeft als consequentie dat de energievraag als geheel niet nauwkeurig ingeschat kan worden. Hieraan dient aandacht te worden besteed bij de uitwerking.

Duurzame bedrijventerreinen

Ten aanzien van het aspect Duurzame bedrijventerreinen is het wenselijk dit concept verder voor de bedrijventerreinen uit te werken.

Fasering

Het is, vanuit milieu-oogpunt, wenselijk de fasering van de bedrijventerreinen plaats te laten vinden van west naar oost en van zuid naar noord. Hierdoor kan optimaal aangesloten worden op de al bestaande infrastructuur en bedrijventerreinen in de omgeving en worden hindergevoelige functies voorlopig gemeden.

8 LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIEPROGRAMMA

8.1 Leemten in kennis

- bij de invulling van de terreinen dienen de daadwerkelijk aanwezige bewoningssporen nader geïnventariseerd te worden;
- bij de nadere uitwerking dient de daadwerkelijke omvang van de bodemverontreinigingen en de noodzaak tot ophogen nader onderzocht te worden met behulp van bodemonderzoek;
- bij de bepaling van de toekomstige waterkwaliteit is gebruik gemaakt van een vereenvoudigd model dat bovendien niet is gecalibreerd. De daadwerkelijke waterkwaliteit dient met behulp van monitoring bepaald te worden. Dit geldt tevens voor de kwaliteitsontwikkeling op het gebied van ecologie.
- bij de invulling van het zuidelijke bedrijventerrein is vooralsnog geen rekening gehouden met het vervoer van goederen per spoor. De ontwikkeling van een spoorlijn dient in samenhang met de uitbreiding van het aangrenzende veilingencomplex te worden gezien.
- gezien het stadium van besluitvorming en het ontbreken van informatie omtrent de ZoRo-lijn zijn de effecten van deze lijn niet kwantitatief meegenomen.
- de methode die gebruikt is voor het bepalen van de milieu-effecten van de cumulatie van industrie- en verkeerslawaaï is geen wettelijk vastgelegde methode. Bij de nadere uitwerking dient de daadwerkelijke omvang van de (gecumuleerde) geluidbelasting met behulp van nauwkeuriger akoestisch onderzoek bepaald te worden.

8.2 Evaluatieprogramma

In artikel 7.39 van de Wet milieubeheer is voor het bevoegde gezag de verplichting opgenomen een evaluatie-onderzoek uit te voeren. In dat evaluatie-onderzoek dienen de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit te worden onderzocht alsmede de leemten in kennis zoals aangegeven in het MER.

Wanneer een dergelijk programma in een vroegtijdig stadium operationeel wordt, ontstaat de mogelijkheid om tussentijds bij te sturen. De evaluatie van de effecten van de onderhavige activiteit zal vooral plaatsvinden op basis van de parameters die via monitoring worden verkregen. Aandachtspunten voor het monitoringprogramma zijn ondermeer:

- de waterkwaliteit;
- de ecologische kwaliteit en compensatie (in de Rottezoom);
- de hindersituatie evt. na toepassing van mitigerende maatregelen;
- de intensivering van het terrein.

Deze monitoringgegevens dienen te worden verkregen en vastgelegd op grond van de onderzoeks- en registratieverplichting die plaatsvindt bij de verlening en/of herziening van de milieu- en Wvo-vergunning van de bedrijven.

Tevens is het mogelijk deze gegevens te koppelen aan de Bedrijfsinterne milieuzorg (BIM)-verslagen van de bedrijven.

Tenslotte is, op grond van artikel 7.40 van de Wet milieubeheer, degene die de activiteit onderneemt, verplicht aan het bevoegde gezag alle medewerking te verlenen en alle inlichtingen te verstrekken die redelijkerwijs benodigd zijn ten behoeve van het eerdergenoemde evaluatie-onderzoek.

Bijlage 1 Verklarende woordenlijst

Autonome ontwikkeling	Ontwikkeling die plaatsvindt onafhankelijk van de voorgenomen activiteit en de alternatieven
Bevoegd gezag	De overheidsinstantie die bevoegd is om over de activiteit van de initiatiefnemers een besluit te nemen. In casu: de gemeenteraad van de gemeente Bleiswijk
B-driehoek	Het gebied tussen Bleiswijk, Bergschenhoek en Berkel.
Commissie voor de m.e.r.	Een commissie van onafhankelijke deskundigen, zoals bedoeld in par. 2.2. van de Wet Milieubeheer. De commissie brengt advies uit aan het bevoegd gezag over het MER.
dB(A)	Het geluidsdruk niveau op een bepaald punt wordt per frequentieband bepaald. Vervolgens worden de verschillende niveaus gecorrigeerd naar oorgevoeligheid en bij elkaar opgeteld. Het resultaat is dan een 'gewogen' geluidsdruk niveau. Ter onderscheiding wordt dit geluidsdruk niveau in dB(A) genoemd. Het geluidsdruk niveau in dB(A) is tevens een goede maat voor de hinder.
Ecologische hoofdstructuur	Het netwerk van nationale en regionale natuurkerngebieden, ontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones.
Ecologische verbindingzone	Zone met een ruimtelijk continu karakter ter bevordering van migratiemogelijkheden van natuurlijke organismen.
Initiatiefnemers	De instanties die het MER opstellen. In casu: het college van B&W van de gemeente Bleiswijk.
Kwel	Een opwaarts gerichte stroming van het grondwater naar sloten en drains of door een slecht doorlatende laag.
Milieukwaliteitsmaat	Een milieukwaliteitsmaat geeft de mate waarin hinder op een bepaald punt beleefd wordt weer. Indien de geluidsbelasting op dit punt hoger is dan 70 dB(A) ondervindt een bewoner ernstige hinder en krijgt de akoestische kwaliteit op dat punt als milieukwaliteitsmaat: zeer slecht. Er bestaat (nog) geen wettelijk aanvaardde methode om de milieukwaliteit in een bepaald gebied uit te rekenen.
Mitigerende maatregelen	Maatregelen ter vermindering van de optredende effecten.
Mobiliteit	Aantal en lengte van verplaatsingen per inwoner en tijdseenheid.
Nulalternatief	Het alternatief waarbij de huidige situatie wordt voortgezet, inclusief de autonome ontwikkeling
Plangebied	Het gebied waar de voorgenomen activiteit wordt ondernomen.

Studiegebied

Het gebied waar de effecten kunnen optreden (plangebied en omgeving).

Bijlage 2 Gebruikte afkortingen

BPA	BestemmingsPlanAlternatief
EHS	Ecologische Hoofdstructuur
GS	Gedeputeerde Staten
HSL	HogeSnelheidsLijn
IR	Individueel Risico
m.e.r.	milieu-effectrapportage
MER	MilieuEffectRapport
MMA	Meest Milieuvriendelijk Alternatief
SBI	Standaard BedrijfsIndeling
SVA	StructuurVisie Alternatief
SVVII	Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer
Vinex	Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra
VNG	Vereniging Nederlandse Gemeenten
WKK	Warmte-Kracht-Koppeling
ZoRo	Zoetermeer-Rotterdam

Bijlage 3 Literatuurlijst

- [1] *Structuurvisie Bleiswijk-Noord, gemeente Bleiswijk, 1997.*
- [2] Startnotitie me.r. voor de bedrijventerreinen Hoefweg, gemeente Bleiswijk, 1997.
- [3] Plan van aanpak ABC-locatiebeleid, stadsregio Rotterdam, 1995.
- [4] Interim Beleidsnota Streekplan Rijnmond, provincie Zuid-Holland, juni 1996.
- [5] Convenant gemeenten Bleiswijk, Zoetermeer en de provincie Zuid-Holland, 1996.
- [6] Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer
- [7] Nationaal Milieubeleidsplan 3
- [8] Richtlijnen, gemeente Bleiswijk, 1998.
- [9] Ontwerp-tracébesluit HSL-Zuid, projectorganisatie HSL-Zuid, november 1997.
- [10] Bedrijven en milieuzonering, VNG
- [11] Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai

Bijlage 4 Deelstudies

De diverse deelstudies zijn apart gebundeld.