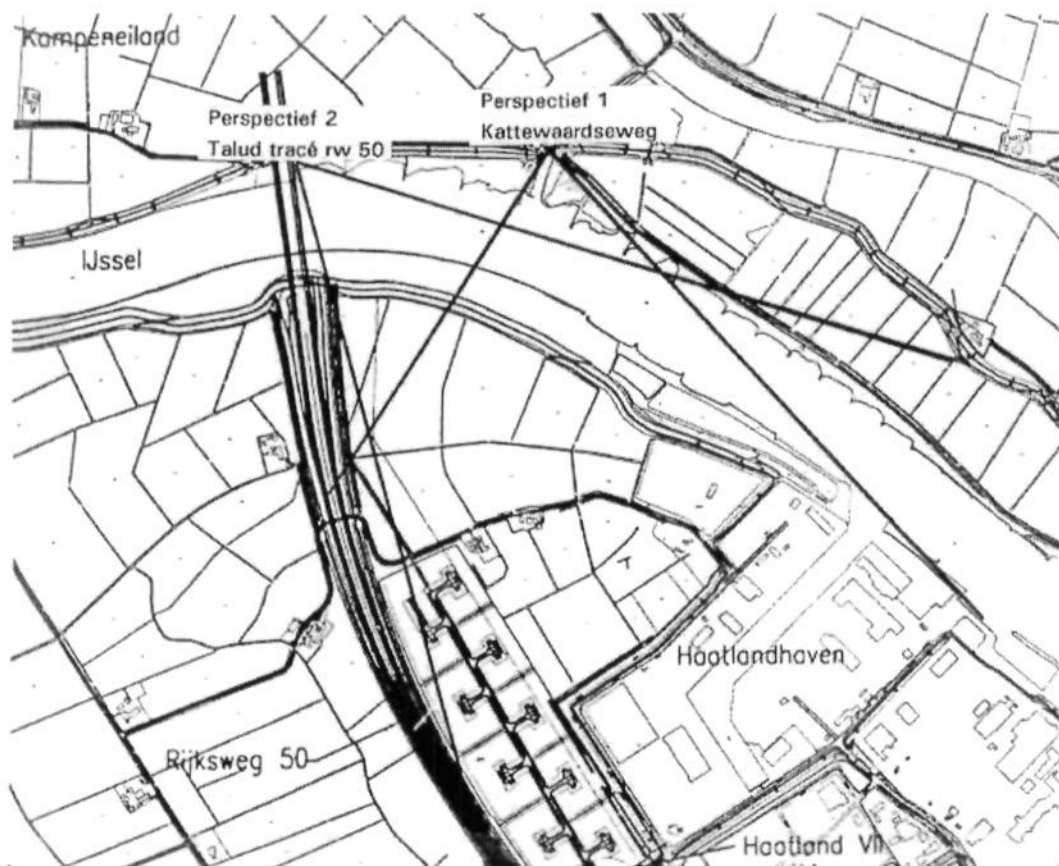




Afbeelding B3.1: Perspectieven van de visualisaties

Conclusies

Vanuit het perspectief vanaf de Kattewaardweg is de Zuiderzeehaven beperkt zichtbaar. Het beeld dat vanaf polder de Pijperstaart op het huidige bedrijventerrein bestaat, wordt in feite voortgezet. Bovendien bestaat dit zicht alleen als men zich op de dijk of in het buitendijks gebied bevindt. Binnendijks wordt het zicht door de waterkering beperkt.

Vanaf het talud van het rijksweg 50-tracé is het zicht op de Zuiderzeehaven evident. Dit geldt voor zowel alternatief L als T. Het zicht op de autonome ontwikkeling is vanaf dit punt beperkter. Het bedrijventerrein Haatland VII ligt op de achtergrond, terwijl het tracé van rijksweg 50 vanaf dit gezichtspunt op de foto nauwelijks zichtbaar is. Zowel in de huidige situatie, als in de autonome ontwikkeling en de alternatieven L en T, vallen de extreem hoge gebouwen (silo van Graansloot en de silo's en kraan van MBI) van de huidige Haatlandhaven op.

Vanaf de westzijde van de Zuiderzeehaven zijn geen visualisaties gemaakt. Vanuit het perspectief van de westzijde zal de Zuiderzeehaven grotendeels aan het oog onttrokken worden door het tracé van rijksweg 50 en Haatland VII.

3.3 Waarderingscategorieën archeologische monumenten

Waardering van archeologische monumenten zoals deze door de ROB aan oudheidkundige waarden is toegekend. De monumenten zijn verdeeld over drie waarderingscategorieën.

1. **Terreinen van zeer hoge archeologische waarde**

Terreinen van oudheidkundige betekenis die op grond van door de ROB gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, contextwaarde) zijn aangewezen als behoudenswaardig. Een gedeelte is reeds beschermd ex artikel 6 (of 4) van de Monumentenwet 1988. Uit de overige terreinen kan een selectie gemaakt worden met de bedoeling deze voor te dragen voor bescherming (ex artikel 3), teneinde een wettelijke bescherming te verkrijgen ex artikel 6 van de Monumentenwet 1988.

2. **Terreinen van hoge archeologische waarde**

Terreinen van oudheidkundige betekenis die op grond van door de ROB gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, contextwaarde) zijn aangewezen als behoudenswaardig. Deze archeologische monumenten hebben een lagere score aan de hand van de hierboven genoemde criteria dan de terreinen van zeer hoge archeologische waarde. Voor een aantal terreinen geldt echter dat de exacte *kwaliteit en omvang van het monument nog niet vaststaat. Wel is duidelijk dat er dan sprake is van een terrein van hoge archeologische waarde.* Op grond van vervolgonderzoek zou een dergelijk terrein alsnog bij een hogere categorie ingedeeld kunnen worden. Een aantal terreinen kunnen geselecteerd worden met de bedoeling deze voor te dragen voor bescherming (ex artikel 3), teneinde een wettelijke bescherming te verkrijgen ex artikel 6 van de Monumentenwet 1988.

3. **Terreinen van archeologische waarde**

Terreinen van oudheidkundige betekenis die op grond van de door de ROB gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, contextwaarde) zijn aangewezen als archeologisch waardevol.

Naast de gewaardeerde terreinen bestaat er nog een categorie ongewaardeerde vindplaatsen.

Terreinen van archeologische betekenis

Terreinen van oudheidkundige betekenis die nog niet gewaardeerd zijn op grond van door de ROB gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, contextwaarde). Het betreft hier terreinen waar op grond van gedane vondsten en/of waarnemingen (meer) archeologische sporen en vondsten kunnen worden verwacht.

4 FLORA, FAUNA EN ECOLOGIE

4.1 Broedvogelinventarisatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de broedvogels aangegeven die in het studiegebied en het plangebied voorkomen. Hierbij is gebruik gemaakt van de inventarisatiegegevens van de provincie Overijssel, die zijn verzameld in de studie van Hazelhorst. Het onderzoeksgebied van de studie van Hazelhorst komt echter niet exact overeen met het studiegebied van dit MER. Bijgaand kaartje geeft het onderzoeksgebied van Hazelhorst weer. In de inventarisatie wordt voor het studiegebied van het MER het gedeelte van Kampereiland, pal ten noorden van de stad Kampen gemist. Ook hier zullen weidevogels voorkomen. Er zijn echter geen kwantitatieve gegevens van bekend.

Soort	Aantal paren broedvogels		
	Voorkomend in het studiegebied en plangebied	Voorkomend in het plangebied	Waarvan het leefgebied verloren gaat a.g.v. de autonome ontwikkeling
Knobbelzwaan	7	1	-
Krakeend	1	-	-
Wintertaling	1	-	-
wilde eend	74	5	12
Zomertaling	7	-	-
Slobeend	2	-	1
Buizerd	3	1	-
Torenvalk	1	-	-
Waterhoen	4	-	1
Meerkoet	17	-	5
Scholekster	32	2	1
Kievit	266	13	27
Grutto	203	2	27
Wulp	1	-	-
Tureluur	41	-	3
Veldleeuwerik	1	-	-
Graspieper	9	-	1
gele kwikstaart	17	-	1
Kramsvogel	1	-	-
Bosrietzanger	9	2	1
Spotvogel	27	2	5
Braamsluiper	1	1	-
Grasmus	6	1	1
Grauwe vliegenvanger	6	1	-
Putter	32	6	-
Kneu	13	4	-
Grauwe gors	1	-	-

* Het studiegebied, inclusief het plangebied

4.2 Bijlage verstoringscontouren weidevogels

In deze bijlage worden de effecten van geluidsbelasting op weidevogels nader toegelicht. Eerst wordt ingegaan op de methode waarmee de verstoring van weidevogels met behulp van geluidscontouren kan worden bepaald. Vervolgens wordt de methode toegepast op de autonome ontwikkeling en op de voorgenomen activiteit.

Methode van Reinen, Veenbaas en Foppen

Weidevogels zijn, in meer of mindere mate, gevoelig voor geluidbelasting. Reinen, Veenbaas en Foppen hebben onderzoek gedaan naar de verstoring van weidevogels door wegverkeerslawaaï. Zij hebben voor verschillende soorten weidevogels zogenaamde dosis-effectrelaties bepaald, dat wil zeggen de geluidbelasting (in dB(A)) waarbij verstoring van specifieke weidevogels optreedt. Van de weidevogels is de grutto het meest gevoelig voor verstoring door geluid. Bij een geluidsbelasting van 43 dB(A) treedt verstoring op. Bij een vogel als de meerkoet is dat pas bij ruim 60 dB(A) het geval. Het gemiddelde voor weidevogels is bepaald op circa 47 dB(A).

Autonome ontwikkeling

Op afbeelding B4.1 zijn de 43 en 47 dB(A) contouren aangegeven die worden veroorzaakt door de autonome ontwikkeling (rijksweg 50).

Binnen de 47 dB(A) contour worden weidevogels verstoord. Grutto's worden verstoord binnen de 43 dB(A)-contour. Het betreft 208 paren binnen deze geluidscontour. Het voorkomen van broedparen van de grutto zijn eveneens op de kaart weergegeven. Kwantitatieve gegevens over aantallen broedparen zijn alleen bekend ten westen van het tracé van rijksweg 50. Ten oosten van rijksweg 50 vindt eveneens verstoring plaats. Het aantal broedparen dat hierdoor verstoord wordt is echter onbekend, omdat inventarisatiegegevens over broedvogels voor dit gebied ontbreken.

In feite zal de werkelijke geluidsbelasting van de autonome ontwikkeling groter zijn, omdat Haatland VII daar eveneens onderdeel van uitmaakt en ook een bepaalde geluidsbelasting tot gevolg heeft. Cumulatie van industrielawaai en wegverkeerslawaaï is mogelijk, maar wordt niet uitgedrukt in dB(A) omdat beide ontwikkelingen verschillende soorten geluid produceren. De dosis-effectrelaties van de methode die door Reinen, Veenbaas en Foppen is ontwikkeld, wordt in dB(A) uitgedrukt.

Voorgenomen activiteit

De methode die door Reinen, Veenbaas en Foppen is gebruikt, is ontwikkeld voor wegverkeerslawaaï en is dus beperkt bruikbaar voor de voorspelling van de effecten van industrielawaai op weidevogels. In ieder geval kan geconcludeerd worden dat verstoring door industrielawaai niet plaats vindt binnen de 47, dan wel 43 dB(A) contour van rijksweg 50, omdat deze verstoring op het conto van de autonome ontwikkeling komt.

Verkeerslawaaï is een continue geluidsbron. Industrielawaai bestaat naast continue geluidsbronnen eveneens uit pulsgeluid en piekgeluiden (L_{max}^4).

⁴ Over de invloed van piek- en pulsgeluid op weidevogels is geen onderzoek bekend. De grenzen van de geluidscontouren die horen bij het industrielawaai zijn daarom niet met zekerheid vast te stellen en geven een

Om de geluidscontouren van industrielawaai te bepalen, zijn echter alleen continue bronnen gebruikt. Het verschil tussen verkeerslawaaï en industrielawaai zit 'm alleen nog in de verdeling van laag- en hoogfrequent geluid binnen het geluidsspectrum. Ondanks dat de geluidsspectra van verkeers- en industrielawaai niet geheelvergelijkbaar zijn, wordt toch een indicatie gegeven van de effecten van de geluidsbelasting van industrielawaai op weidevogels. Op afbeeldingen B4.2 en B4.3 zijn de geluidscontouren van wegverkeerslawaaï en die van industrielawaai over elkaar heen gelegd. Tevens is het voorkomen van broedparen van de grutto op de kaart weergegeven. Daarmee wordt duidelijk in welke gebieden verstoring door de autonome ontwikkeling plaats vindt en in welke gebieden het industrielawaai de *verstoring zou kunnen veroorzaken. Dit is zowel gedaan voor industrielawaai veroorzaakt door categorie-5 bedrijven als door categorie-6 bedrijven (zie respectievelijk afbeelding B4.2 en B4.3). De alternatieven L en T zijn daarbij niet onderscheidend.*

Uit de afbeeldingen blijkt dat verstoring aan de westzijde van de Zuiderzeehaven met name door de autonome ontwikkeling wordt veroorzaakt. Aan de oostzijde van de Zuiderzeehaven speelt verstoring door industrielawaai een aanzienlijk grotere rol. Over exacte aantallen weidevogels aan de oostzijde van de Zuiderzeehaven zijn echter geen gegevens beschikbaar.

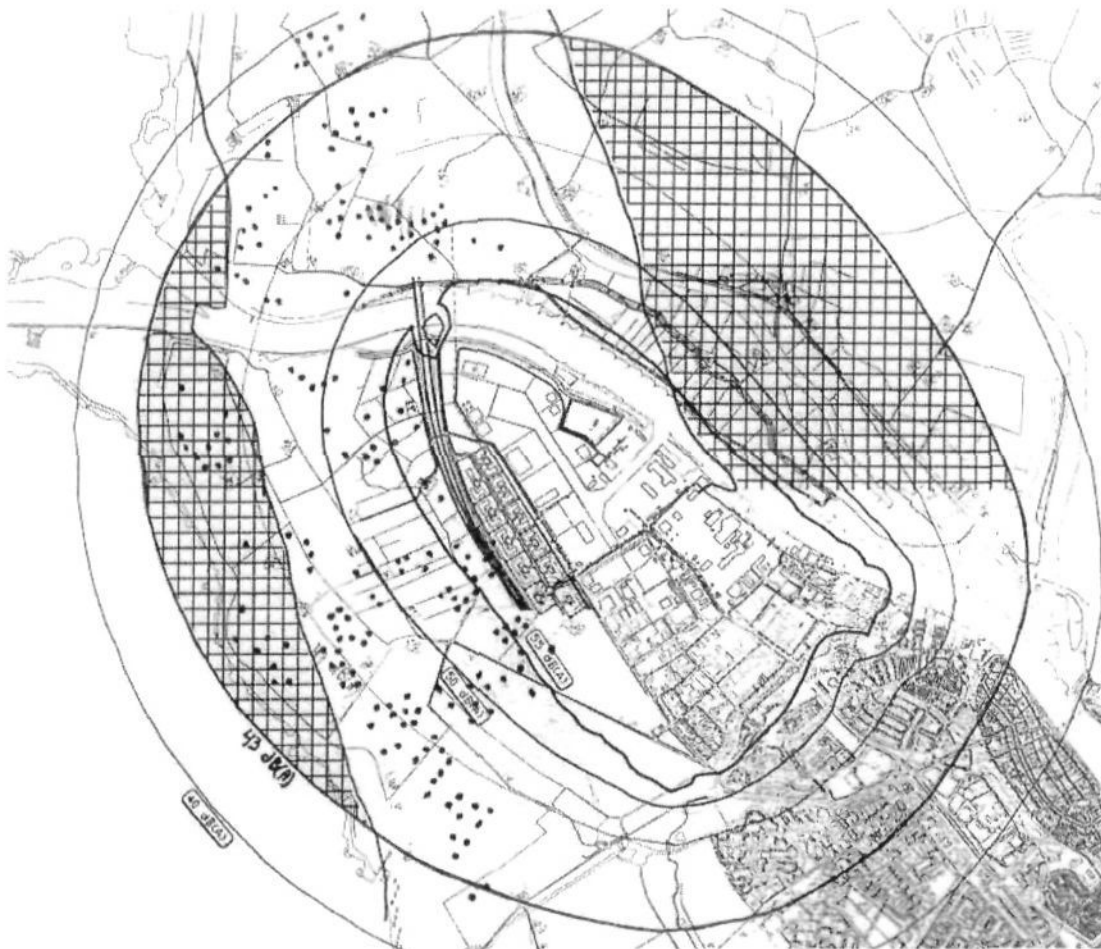
globale indicatie, waarmee de relatieve verschillen tussen de alternatieven L en T (categorie-6 bedrijven) enerzijds en variant 3 (categorie-5 bedrijven) anderzijds inzichtelijk gemaakt kunnen worden.



Afbeelding B4.1: 43- en 47 dB(A) contouren als gevolg van wegverkeerslawai (rijksweg 50) en voorkomen van broedparen van de grutto.



Afbeelding B4.2: 43- en 47 dB(A) contouren als gevolg van wegverkeerslawaaï (rijksweg 50) en als gevolg van industriellawaai, veroorzaakt door categorie-5 bedrijven van de Zuiderzeehaven en het voorkomen van broedparen van de grutto.



Afbeelding B4.3: 43- en 47 dB(A) contouren als gevolg van wegverkeerslawaai (rijksweg 50) en als gevolg van industrielawaai, veroorzaakt door categorie-6 bedrijven van de Zuiderzeehaven en het voorkomen van broedparen van de grutto.

5 GELUID

5.1 Methode Miedema

De door Miedema ontwikkelde methodiek maakt het mogelijk om geur en verschillende soorten geluid in rekening te brengen. Er ontstaat één getal; de MilieuKwaliteitsMaat. Dit getal, dat van < 40 tot > 70 loopt, krijgt in de beoordeling een kwalificatie. De kwalificatie is weergegeven in tabel B5.1.

Milieukwaliteitsmaat(MKM)	
Beoordeling	Integraal
Goed	< 40
tamelijk goed	40 - 45
Redelijk	45 - 50
Matig	50 - 55
tamelijk slecht	55 - 60
Slecht	60 - 65
zeer slecht	65 - 70
Extreem slecht	> 70

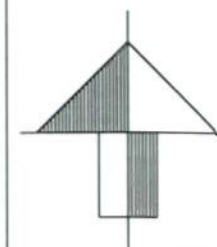
Tabel B5.1: Beoordeling Milieukwaliteitsmaat

In tabel B5.2 is de beoordeling van de bijdrage per bron weergegeven.

L etmaal geluid [dB(A)]						
Beoordeling	overig weg- verkeer	Snelweg Verkeer	Vlieg- verkeer	railverkeer	impuls	industrie (geen impuls)
Goed	< 40	< 40	< 40	< 40	< 20	< 40
tamelijk goed	40 - 45	40 - 44	40 - 44	40 - 46	20 - 26	40 - 44
Redelijk	45 - 50	44 - 48	44 - 48	46 - 52	26 - 32	44 - 48
Matig	50 - 55	48 - 52	48 - 51	52 - 58	32 - 38	48 - 52
tamelijk slecht	55 - 60	52 - 57	51 - 55	58 - 64	38 - 44	52 - 57
Slecht	60 - 65	57 - 61	55 - 59	64 - 70	44 - 50	57 - 61
zeer slecht	65 - 70	61 - 65	59 - 63	70 - 77	50 - 56	61 - 65
extreem slecht	> 70	> 65	> 63	> 77	> 56	> 65

Tabel B5.2: Beoordeling bijdragen bronnen

5.2 Etmaalwaardecontouren vanwege verkeerslawaaï



MER Zuiderzeehaven Kampen

40 i/m 55 dB(A)-elmaalwaardecontour vanwege wegverkeerslawaai
Situatie autonome ontwikkeling

Figuur 1

FORMAAT A3

schaal 1:50.000



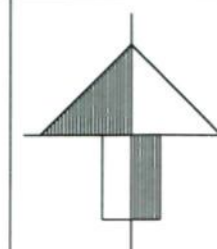
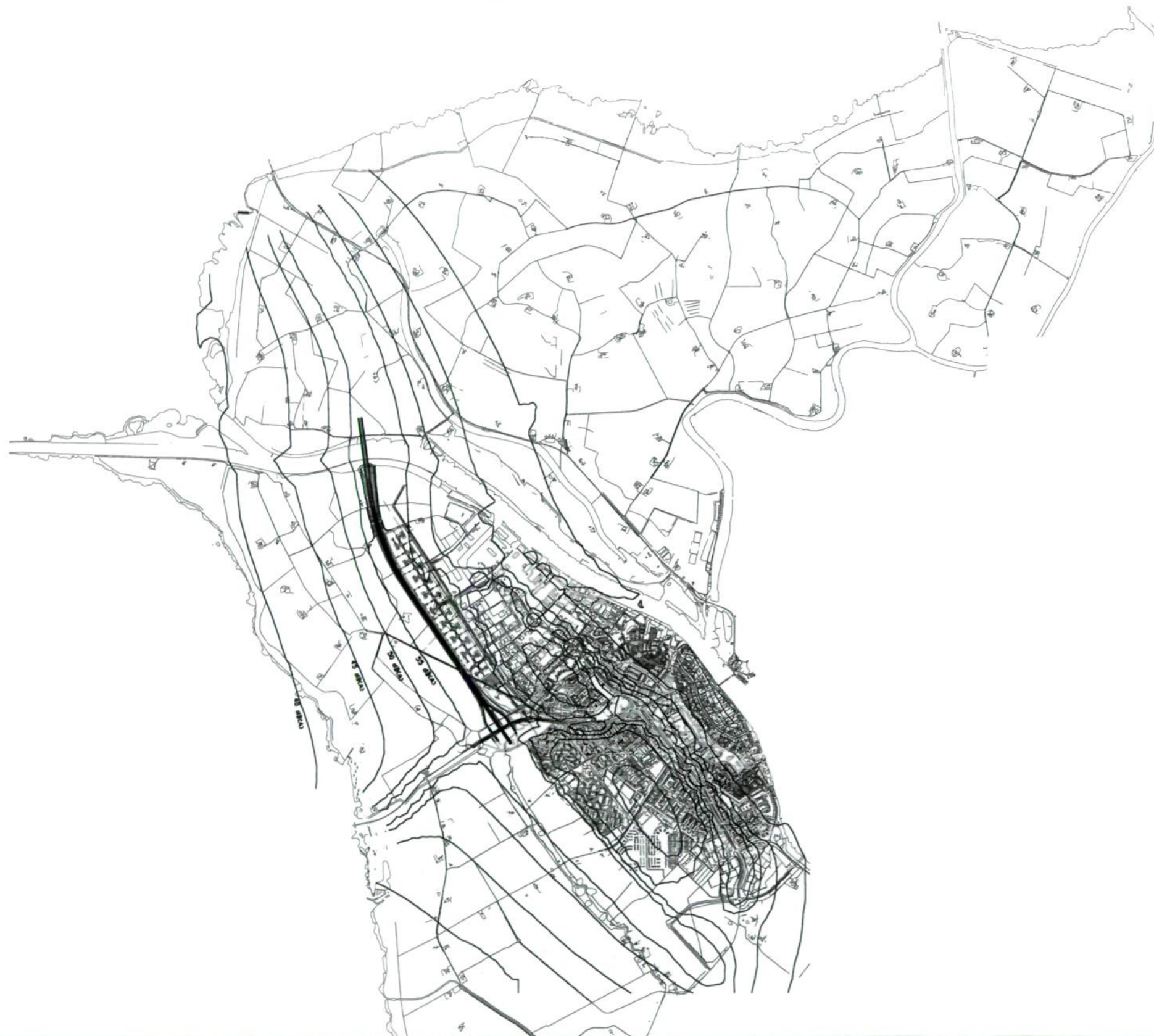
HASKONING
Ingenieurs- en
Architectenbureau

File : Fig1wldwg

datum : 30-1-99

DP nr. :

F0161.B0



MER Zuidzeehaven Kampen

40, 1/m 55 dB(A)-elmaalwaardecontour vanwege wegverkeerslawaai
Situatie met Zuidzeehaven

Figuur 2

HASKONING
Ingenieurs- en
Architectenbureau

FORMAAT A3

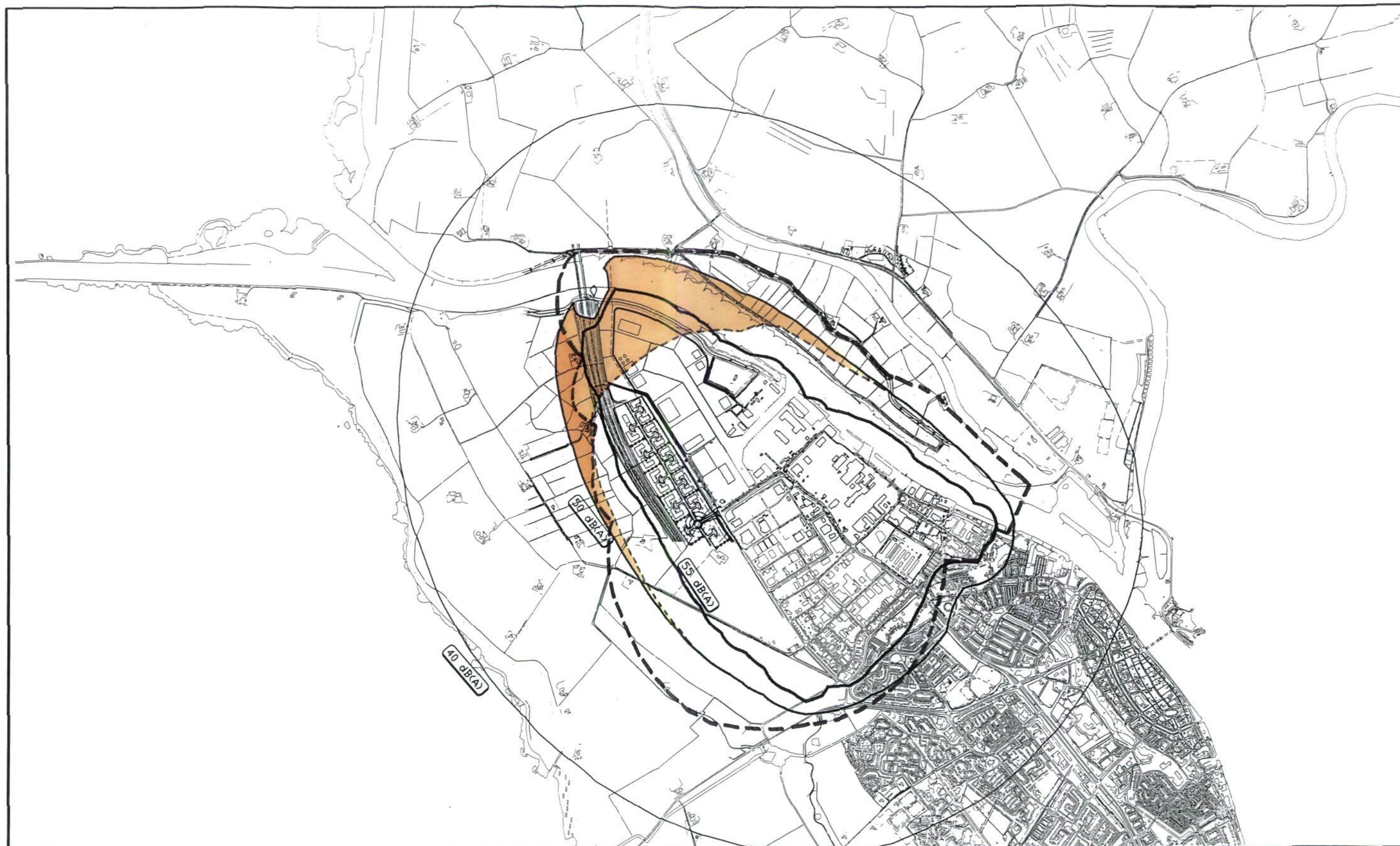
File : Fig2wvl.dwg
datum : 30-1-99

schaal 1:50.000

OP nr. :
F0161.B0

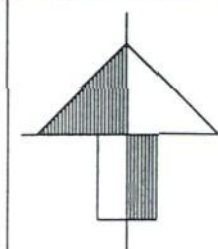
5.3 Geluidscontouren industrielawaai (etmaalwaarden)

40 dB(A) contour in relatie tot het stiltegebied Kampereiland



- Gebied **binnen** geluidzone waar belasting toeneemt tot boven 50 dB(A)
- Gebied **buiten** geluidzone waar belasting toeneemt tot boven 50 dB(A)
- Gebied **buiten** geluidzone waar belasting toeneemt tot boven 55 dB(A)

- 50 dB(A)-contour bij autonome ontwikkeling
- Huidige geluidzonegrens



MER Zuiderzeehaven Kampen

40, 50 en 55 dB(A)-afwaardecontour vanwege industriëlelawaai
Variant T met categorie S bedrijven

Figuur 1

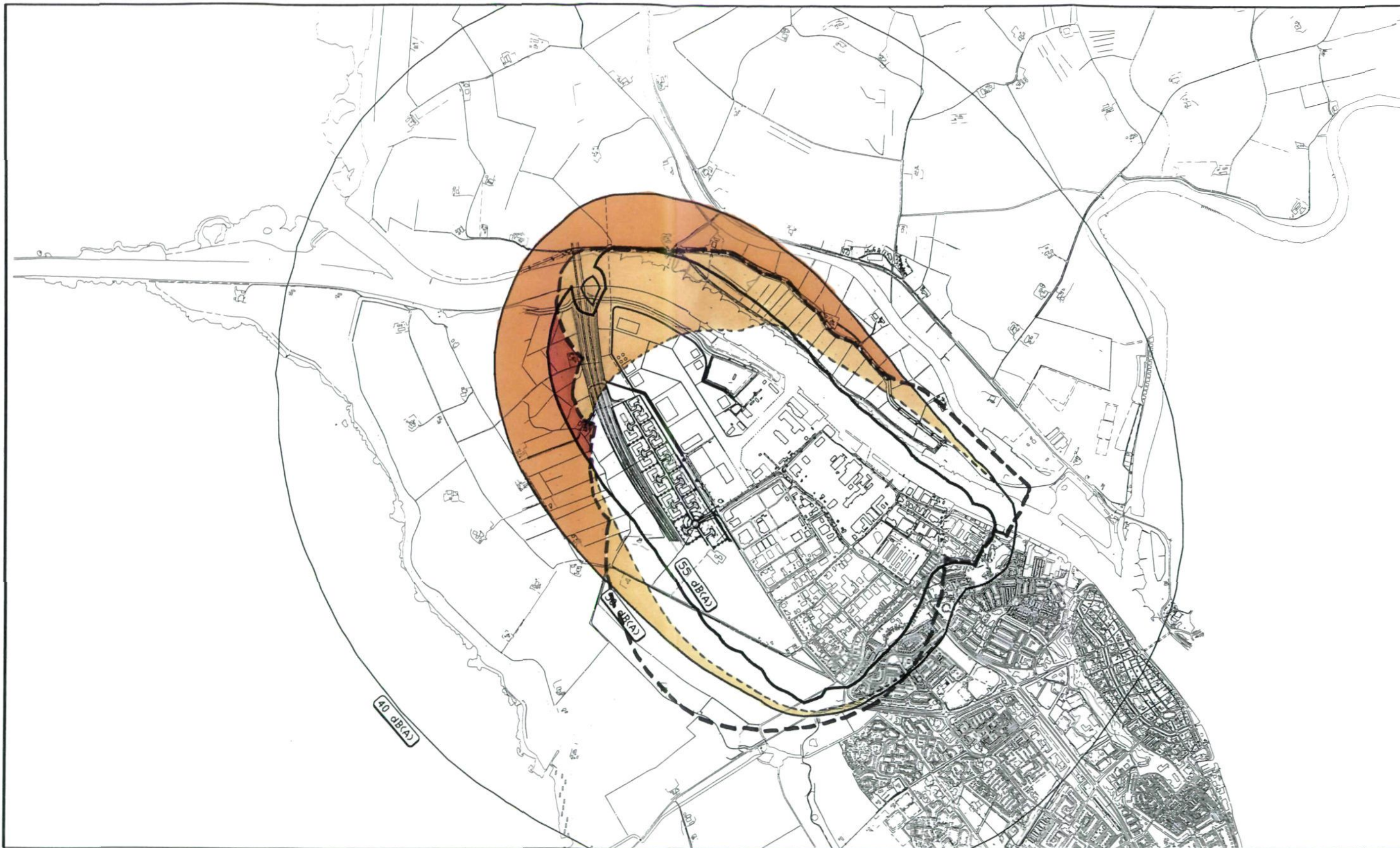
HASKONING
Ingenieurs- en
Architectenbureau

FORMAAT A3

File : Fig1.dwg
datum : 29-1-99

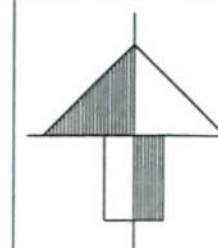
schaal 1: 25.000

OP nr. :
F0161.B0



- Gebied **binnen** geluidzone waar belasting toeneemt tot boven 50 dB(A)
- Gebied **buiten** geluidzone waar belasting toeneemt tot boven 50 dB(A)
- Gebied **buiten** geluidzone waar belasting toeneemt tot boven 55 dB(A)

- 50 dB(A)-contour bij autonome ontwikkeling
- Huidige geluidzonegrens



MER Zuiderzeehaven Kampen

40, 50 en 55 dB(A)-elmaalwaardecontour vanwege industrielawaai
Variant T met categorie 6 bedrijven

Figuur 2

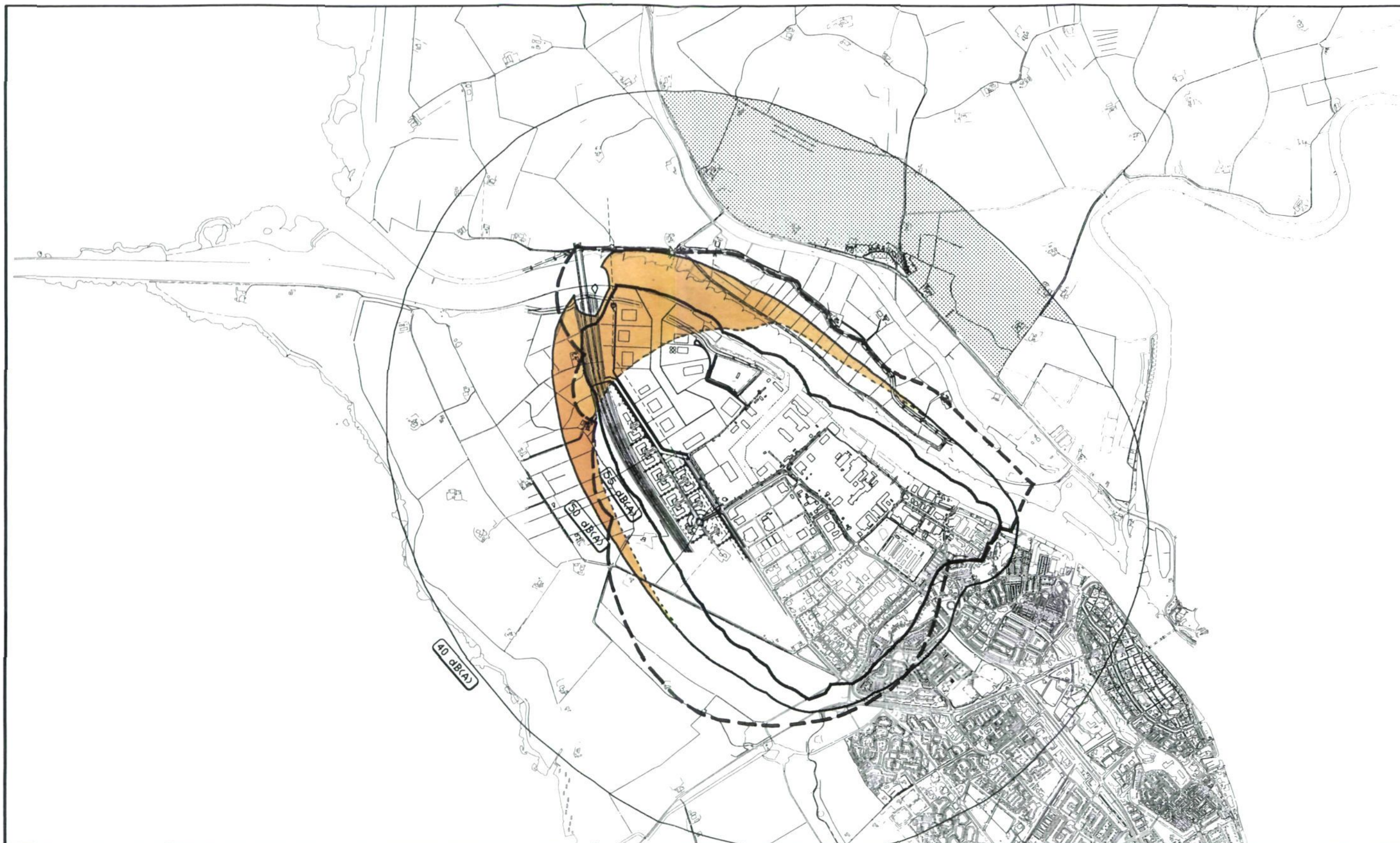
HASKONING
Ingenieurs- en
Architectenbureau

FORMAAT A3

schaal 1: 25.000

file : Fig2.dwg
datum : 29-1-99

OP nr. :
F0161.80



- Gebied **binnen** geluidzone waar belasting toeneemt tot boven 50 dB(A)
- Gebied **buiten** geluidzone waar belasting toeneemt tot boven 50 dB(A)
- Gebied **buiten** geluidzone waar belasting toeneemt tot boven 55 dB(A)

- 50 dB(A)-contour bij autonome ontwikkeling
- Huidige geluidzonegrens
- Overlap 40 dB(A)-contour met stiltegebied Kampereiland



MER Zuiderzeehaven Kampen

40, 50 en 55 dB(A)-elmaalwaardecontour vanwege industriële lawaai
Variant L met categorie 5 bedrijven

Figuur 3

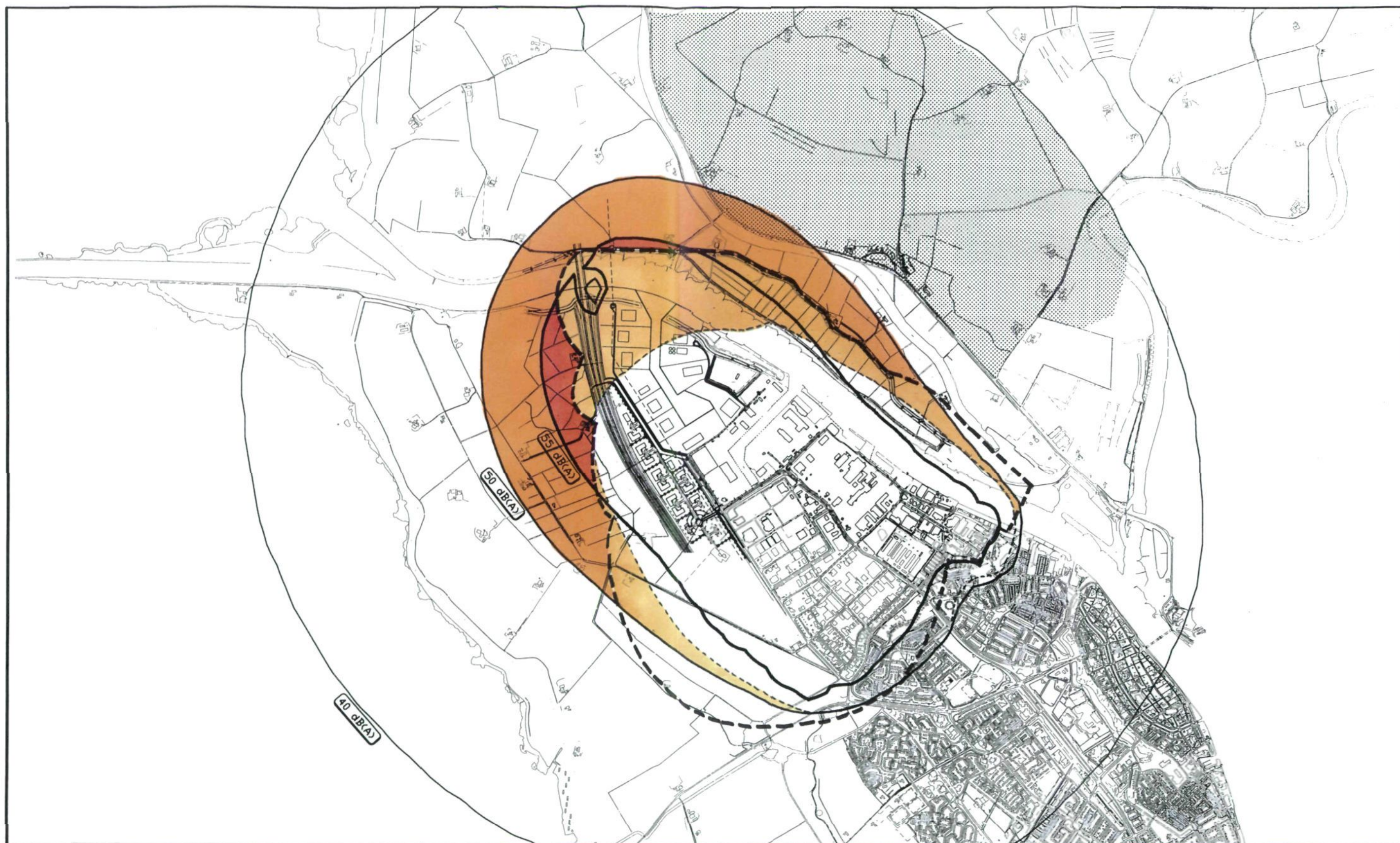
HASKONING
Ingenieurs- en
Architectenbureau

FORMAAT A3

File : Fig3.dwg
datum : 29-1-99

schaal 1: 25.000

OP nr. :
F0161.B0



- Gebied **binnen** geluidzone waar belasting toeneemt tot boven 50 dB(A)
- Gebied **buiten** geluidzone waar belasting toeneemt tot boven 50 dB(A)
- Gebied **buiten** geluidzone waar belasting toeneemt tot boven 55 dB(A)

- 50 dB(A)-contour bij autonome ontwikkeling
- Huidige geluidzonegrens
- Overlap 40 dB(A)-contour met stiltegebied Kampereiland



MER Zuiderzeehaven Kampen

40, 50 en 55 dB(A)-elmaatwaardecontour vanwege industriëlelawaai
Variant L met categorie 6 bedrijven

Figuur 4



HASKONING
Ingenieurs- en
Architectenbureau

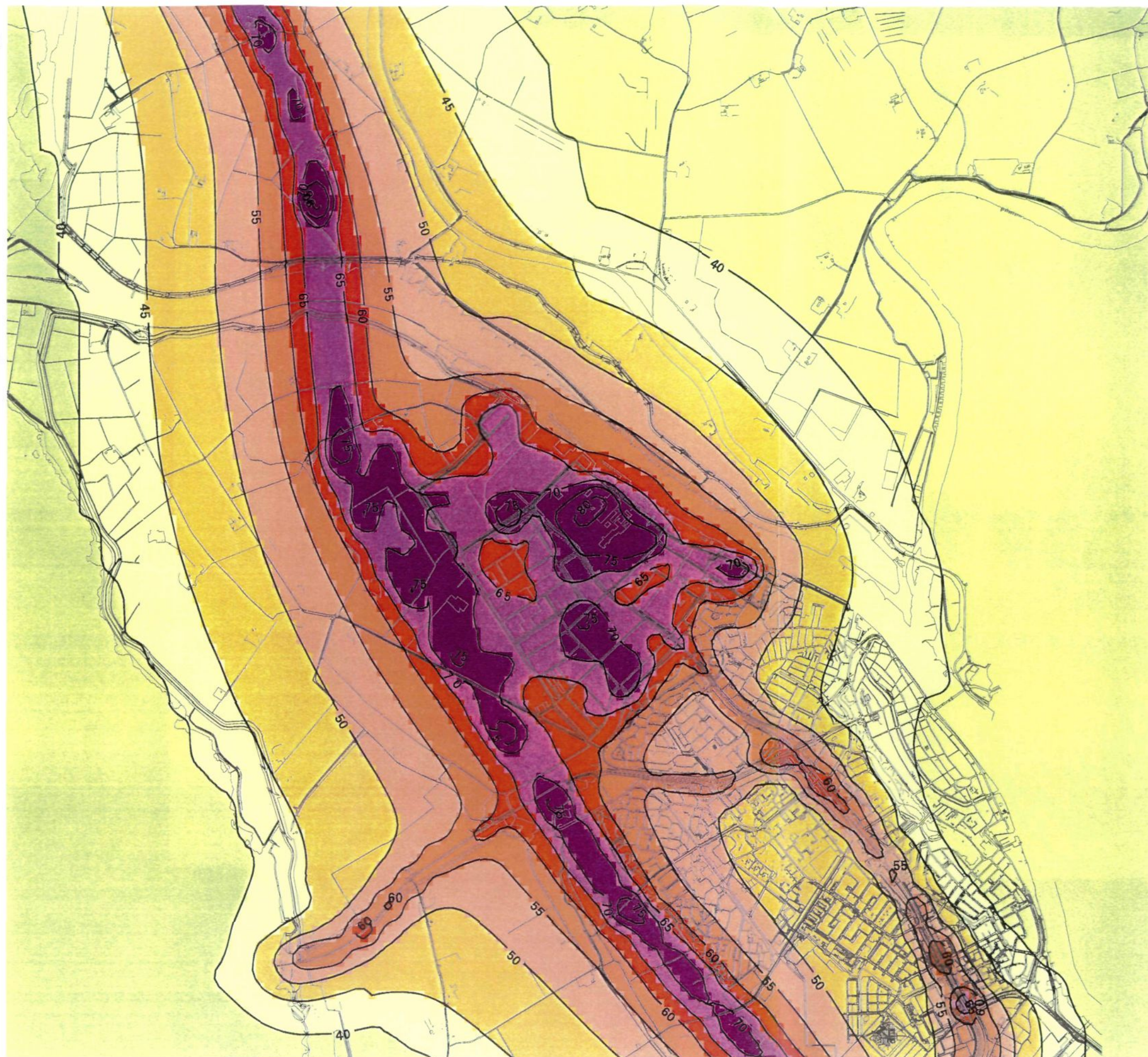
FORMAAT A3

File : Fig4.dwg
datum : 30-1-99

schaal 1: 25.000

OP nr. :
F0161.B0

5.4 Mkm-contouren betreffende cumulatie van verkeers- en industrielawaai



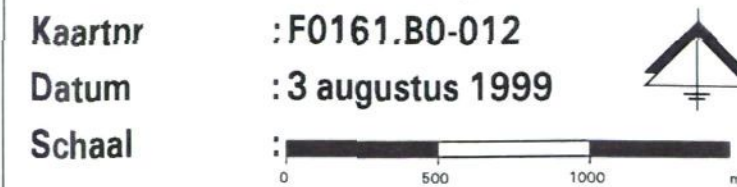
LEGENDA

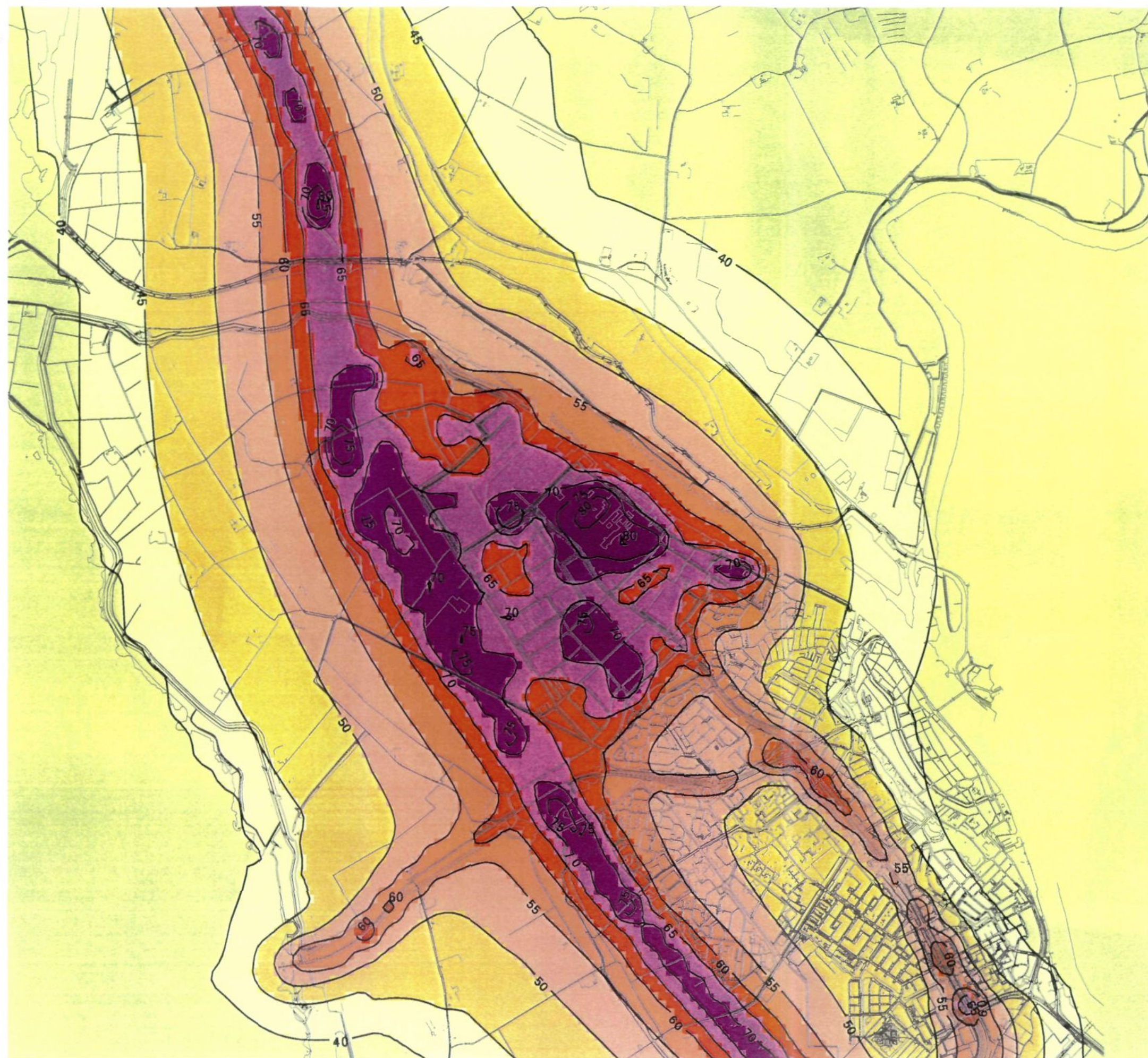


CUMULATIE GELUID

AUTONOME ONTWIKKELINGEN

Project : MER Tweede Industrie-
 haven Kampen
 Kaartnr : F0161.B0-012
 Datum : 3 augustus 1999
 Schaal :





LEGENDA

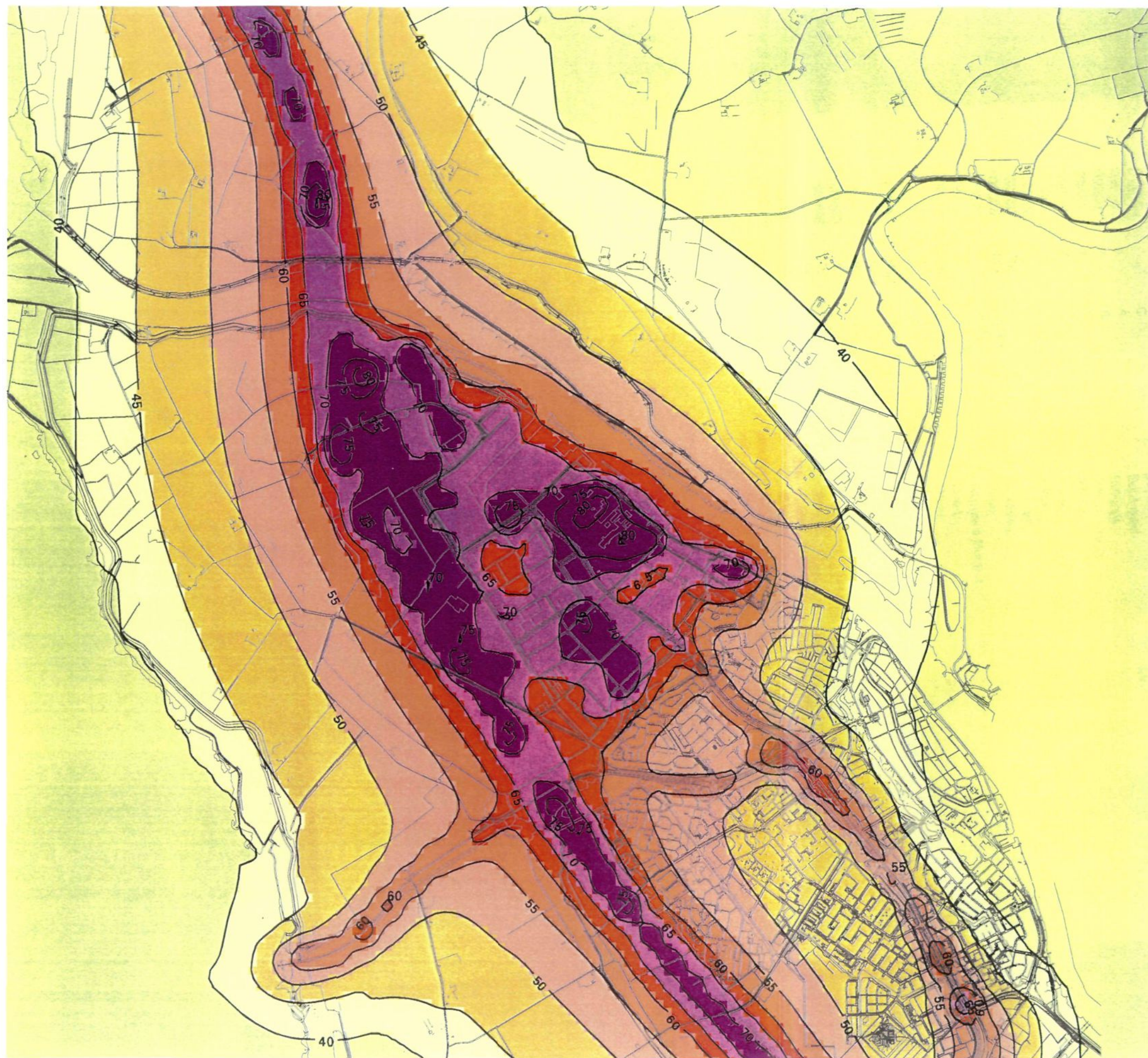


CUMULATIE GELUID

VARIANT L CATEGORIE 5

Project : MER Tweede Industrie-
 haven Kampen
 Kaartnr : F0161.B0-013
 Datum : 3 augustus 1999
 Schaal :

HASKONING
 Ingenieurs- en
 Architectenbureau



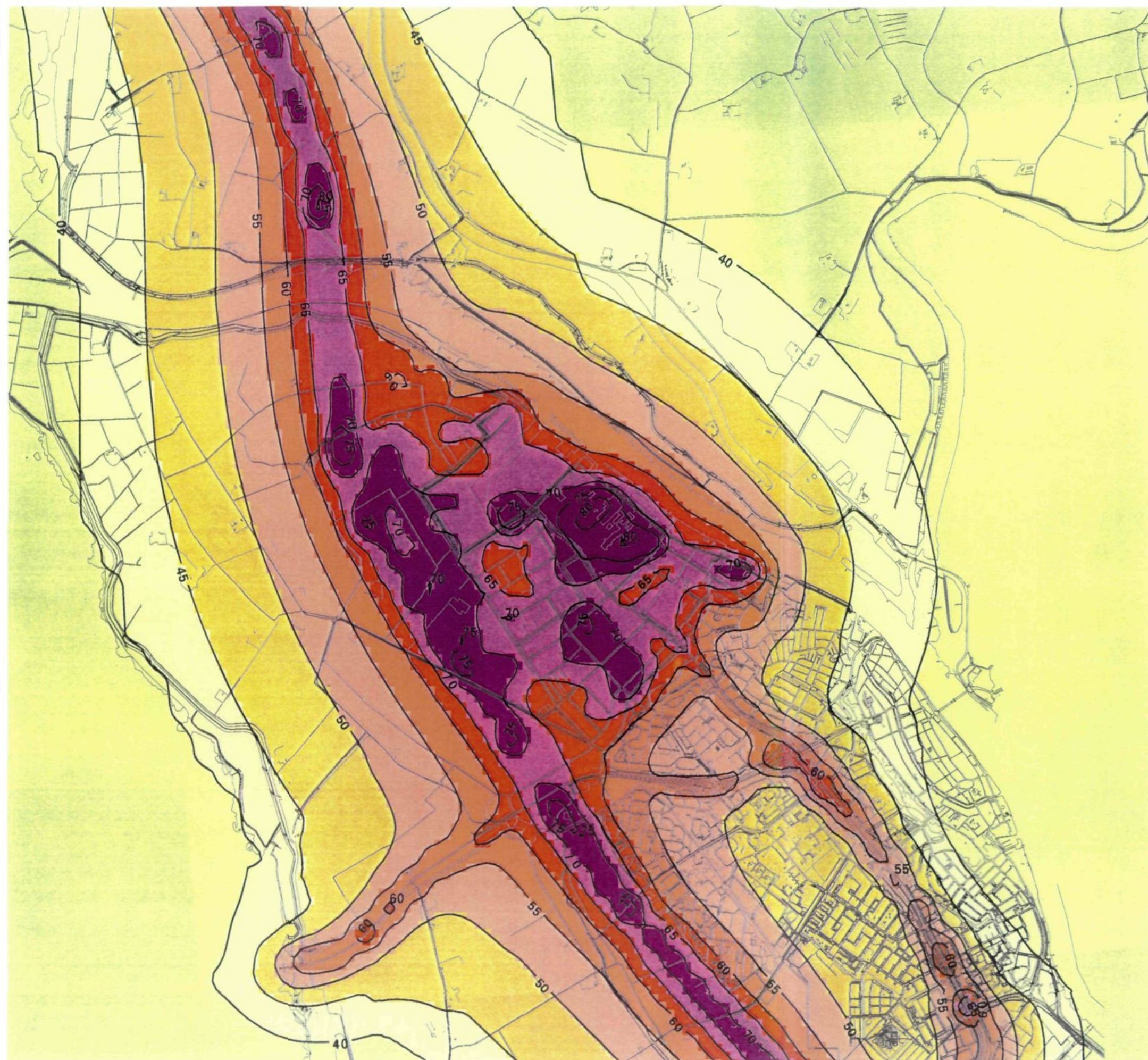
LEGENDA



CUMULATIE GELUID

VARIANT L CATEGORIE 6

Project : MER Tweede Industrie-
 haven Kampen
 Kaartnr : F0161.B0-014
 Datum : 3 augustus 1999
 Schaal : 



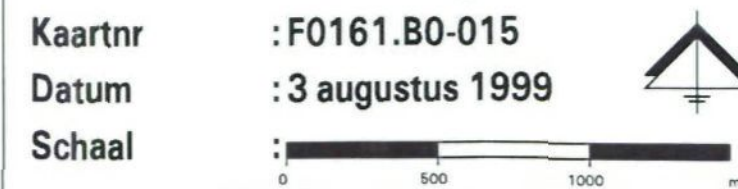
LEGENDA

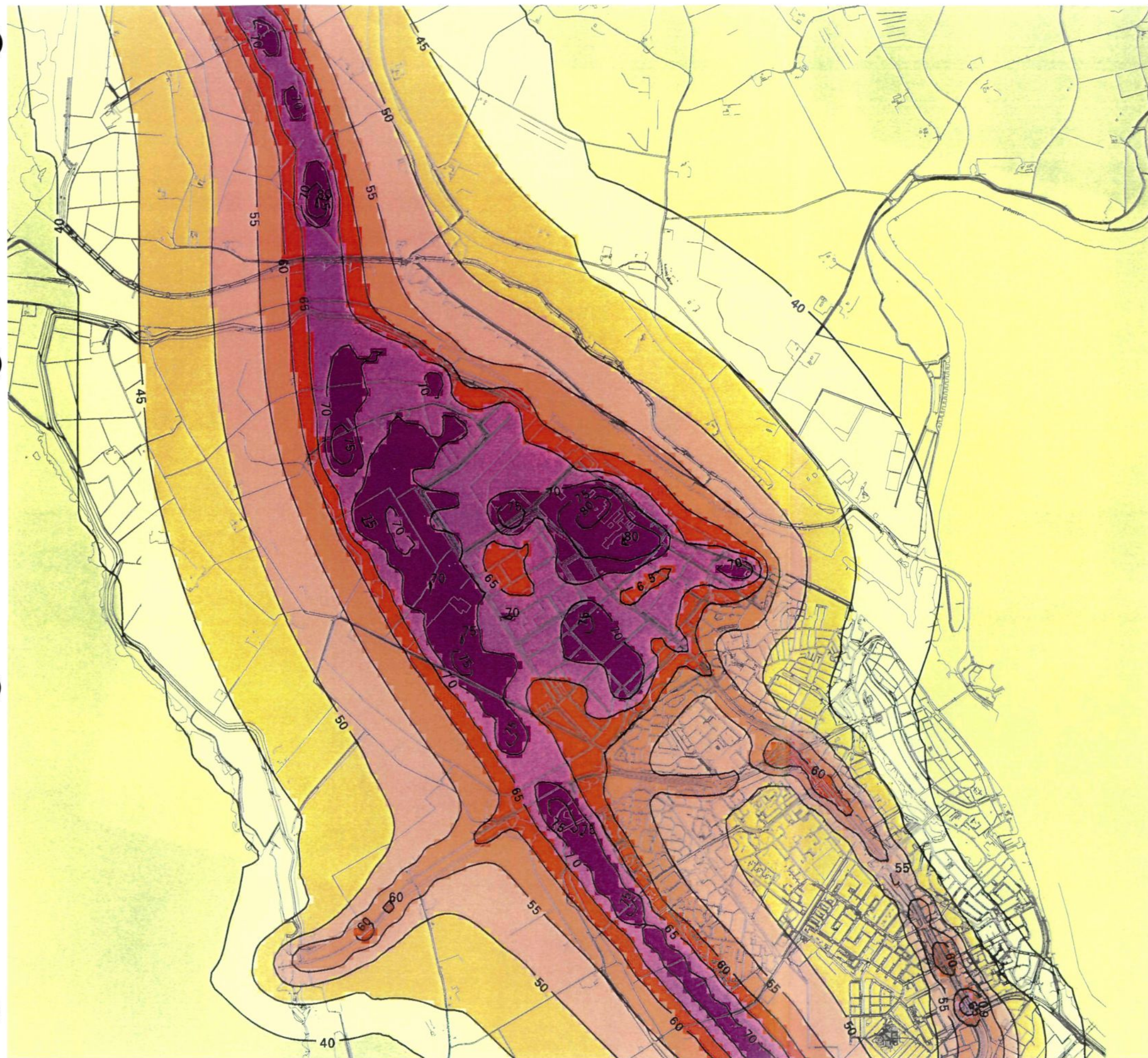


CUMULATIE GELUID

VARIANT T CATEGORIE 5

Project : MER Tweede Industrie-
 haven Kampen
 Kaartnr : F0161.B0-015
 Datum : 3 augustus 1999
 Schaal :





LEGENDA



CUMULATIE GELUID

VARIANT T CATEGORIE 6

Project : MER Tweede Industrie-
 haven Kampen
 Kaartnr : F0161.B0-016
 Datum : 3 augustus 1999
 Schaal :

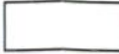


HASKONING
 Ingenieurs- en
 Architectenbureau



LEGENDA

Afname milieukwaliteit:

-  Geen verschil
-  0 - 5 mkm
-  5 - 10 mkm
-  10 - 15 mkm
-  Meer dan 15 mkm
-  mkm lijnen cumulatie variant

VERANDERING MILIEUKWALITEIT

VARIANT L CATEGORIE 5 TEN OPZICHTE
VAN AUTONOME ONTWIKKELINGEN

Project : MER Tweede Industrie-
haven Kampen

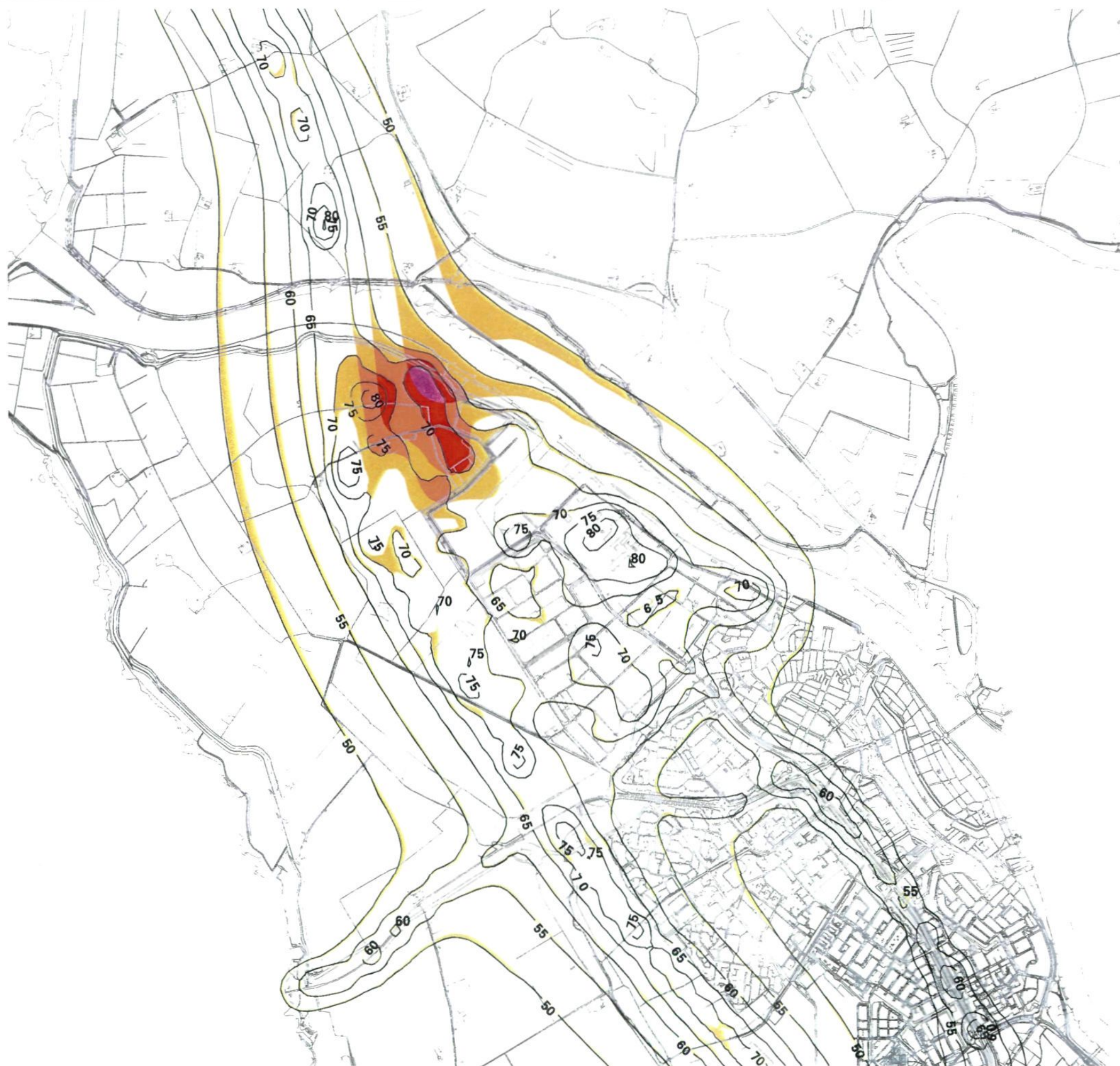
Kaartnr : F0161.B0-017

Datum : 3 augustus 1999

Schaal : 

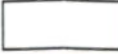
 **HASKONING**
Ingenieurs- en
Architectenbureau





LEGENDA

Afname milieukwaliteit:

-  Geen verschil
-  0 - 5 mkm
-  5 - 10 mkm
-  10 - 15 mkm
-  Meer dan 15 mkm
-  mkm lijnen cumulatie variant

VERANDERING MILIEUKWALITEIT

VARIANT L CATEGORIE 6 TEN OPZICHTE
VAN AUTONOME ONTWIKKELINGEN

Project : MER Tweede Industrie-
haven Kampen

Kaartnr : F0161.B0-018

Datum : 3 augustus 1999

Schaal :  m

 **HASKONING**
Ingenieurs- en
Architectenbureau



LEGENDA

Afname milieukwaliteit:	
	Geen verschil
	0 - 5 mkm
	5 - 10 mkm
	10 - 15 mkm
	Meer dan 15 mkm
	mkm lijnen cumulatie variant

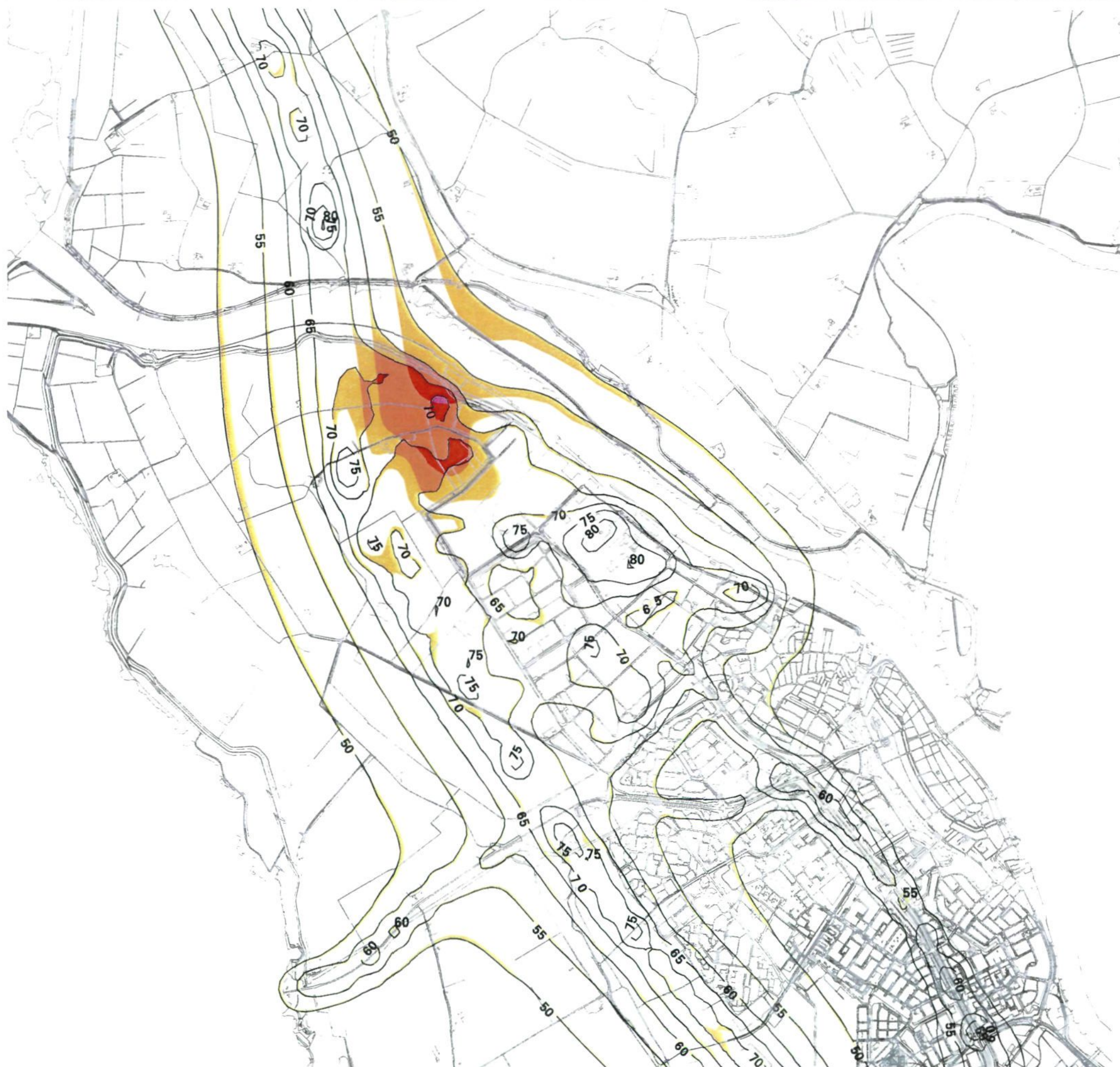
VERANDERING MILIEUKWALITEIT

VARIANT T CATEGORIE 5 TEN OPZICHTE
VAN AUTONOME ONTWIKKELINGEN

Project	: MER Tweede Industrie- haven Kampen
Kaartnr	: F0161.B0-019
Datum	: 3 augustus 1999
Schaal	: 



HASKONING
Ingenieurs- en
Architectenbureau



LEGENDA

Afname milieukwaliteit:	
	Geen verschil
	0 - 5 mkm
	5 - 10 mkm
	10 - 15 mkm
	Meer dan 15 mkm
	mkm lijnen cumulatie variant

VERANDERING MILIEUKWALITEIT

VARIANT T CATEGORIE 6 TEN OPZICHTE
VAN AUTONOME ONTWIKKELINGEN

Project : MER Tweede Industrie-
haven Kampen

Kaartnr : F0161.B0-020

Datum : 3 augustus 1999

Schaal :  0 500 1000 m

 **HASKONING**
Ingenieurs- en
Architectenbureau



6 EXTERNE VEILIGHEID

6.1 Veiligheidsaspecten bestaande bedrijvigheid

In deze bijlage worden kort de belangrijkste veiligheidsaspecten van de bedrijven waar het aspect externe veiligheid potentieel een rol speelt, toegelicht.

Brandstoffengroothandel

Van der Sluijs Tankopslag B.V. is gevestigd Haatlandhaven 16 en heeft ondermeer de volgende bovengrondse brandstofopslag.

K1-vloeistof (zoals benzine)	K3-vloeistof (zoals dieselolie)
1x 3.000 m ³	1x 5.000 m ³
1x 2.000 m ³	3x 2.000 m ³
1x 1.750 m ³	

Tabel B6.1: Bovengrondse opslag Brandstoffengroothandel Van der Sluijs.

De brandstoffen worden per schip aangevoerd (circa tweemaal per week) en per as afgevoerd.

Op basis van effectberekeningen die voor vergelijkbare opslagtanks zijn uitgevoerd (Literatuur o.m.: Project Integratie Milieubeleid: Deelrapport Externe veiligheid, HASKONING, 1987) zijn onder meer de volgende afstanden af te leiden waarbij een grenswaarde wordt bereikt, waarbij als gevolg van warmtestraling van 7,5 kW/m² gedurende 60 seconden 1% de daaraan blootgestelde personen overlijdt. Uit effectberekeningen zijn voor opslagtanks onder meer de volgende afstanden af te leiden waarbij een bovengenoemde grenswaarde wordt bereikt:

- plasbrand met een doorsnede van 25 m: 35 meter;
- plasbrand met een doorsnede van 50 m: 60 meter.

De grootte van de plasbrand wordt bepaald door de voorzieningen (met name de tankput) rond de opslagtanks.

Ammoniakoelinstallatie

Op het industrieterrein Haatlandhaven is een vetsmelterij van Gebr. Smilde B.V. gevestigd op het adres Haatlandhaven 15. Ten behoeve van koelactiviteiten binnen het bedrijf is een koelinstallatie aanwezig met ammoniak als koelmiddel. Ammoniak heeft als bijkomstigheid dat deze stof onder atmosferische omstandigheden een toxisch gas is. Bij een incident, zoals een leidingbreuk, kan zich ammoniak via de atmosfeer verspreiden in de omgeving. In 1997 is een rapportage (Krachtwerktuigen; 1997) opgesteld met betrekking tot de intreekeuring. In dit kader is een risicobeoordeling gemaakt. De installatie heeft een inhoud van 2075 kilogram ammoniak en is gelegen op een afstand van 15 meter tot het hek (erfscheiding). De uitkomst was dat de op dat moment aanwezige situatie een individueel risico op de terreingrens tot gevolg had van $6.1 \cdot 10^{-5}$, ruimschoots hoger dan de vastgestelde maximumwaarde van 10^{-6} . Het bedrijf heeft voor zover bekend inmiddels maatregelen getroffen het risico terug te brengen tot onder de normwaarde.

Zuurstof- en LPG-opslag

Scheepswerf Peters, gevestigd Haatlandhaven 1, heeft onder meer een bovengrondse opslagtank voor 3.000 liter LPG en voor 2.700 liter zuurstof. Beide gasen worden gebruikt voor industriële doeleinden. Vanuit de regelgeving voor LPG-tankstations is algemeen bekend dat het risico in belangrijke mate wordt bepaald door het vullen van de bovengrondse tank vanuit de LPG-tankauto. Op basis daarvan dient een vulpunt 80 meter verwijderd te zijn van gevoelige objecten, zoals woonbebouwing en groter kantoren. Indien daaraan wordt voldaan is het risico voor derden verwaarloosbaar. Voor zuurstof is een richtlijn van toepassing, waarin is bepaald dat een afstand dient te worden aangehouden van 15 meter ten opzichte van bijvoorbeeld woningen en 25 meter tot bijvoorbeeld bovengrondse opslagtanks van LPG. Bij de vergunningverlening moet met dergelijke richtlijnen rekening worden gehouden.

6.2 Voorbeelden van nadere risico-beschouwingen

Op de huidige nabijgelegen industrieterreinen bevindt zich onder meer een brandstoffengroothandel. Op grond hiervan is een brandstoffenhandel een reëel uitgangspunt voor een nadere risicobeschouwing. Daarnaast wordt ingegaan op de externe veiligheidsaspecten van een bedrijf met opslag van gevaarlijke stoffen in kleine verpakkingen (emballage).

Voorbeeld brandstoffengroothandel

In een studie van TNO (Risicoanalyse methodiek oppervlaktewateren omvang en frequentie van incidentele lozingen; 1992) zijn faalkansen voor opslagsystemen aangegeven. De faalkans op het bezwijken van een opslagtank voor atmosferische opslag bedraagt voor bezwijken $1 \cdot 10^{-6}$ /jaar en voor lekkage $1 \cdot 10^{-5}$ /jaar. Afhankelijk van leeftijd en de mate van onderhoud en inspectie kan deze kans een factor 10 hoger of lager liggen. De kans op overvullen van een opslagtank is per overslag $8 \cdot 10^{-5}$ /jaar. De correctie voor het vullen door een eigen operator is 0,2 en de correctie voor een overvulbeveiliging is $2 \cdot 10^{-2}$ /jaar, zodat met deze voorziening de kans op overvullen per overslag $3,2 \cdot 10^{-7}$ /jaar bedraagt. Verder zijn er correctiefactoren mogelijk afhankelijk van de snelheid van ingrijpen. Er zijn tevens faalkansen voor leidingen en dergelijke. Voor het risico van een brandstoffenopslag moeten de faalkansen van opslag, overvullen en leidingen worden gesommeerd. Bij een verondersteld depot met een tankput van vier benzinetanks in één put, die vier keer per jaar worden gevuld, met 4*30 meter leiding en 4*2 afsluiters is de faalkans $8,2 \cdot 10^{-3}$ /jaar. Automatische blussystemen kunnen de kans verkleinen tot een factor 10. De kans op ontsteking van een vrijkomen brandstof is 0,1 voor benzine en 0,01 voor dieselolie.

Het falen van een overslagverbinding bij bulkoverslag van vloeistof per leiding kan

In het verleden (Literatuur o.m.: Project Integratie Milieubeleid: Deelrapport Externe veiligheid, HASKONING, 1987) zijn effectberekeningen uitgevoerd voor opslagtanks voor benzine, petroleum, huisbrandolie en gasolie. Voor de effecten kan als grenswaarde worden aangehouden dat als gevolg van warmtestraling van $7,5 \text{ kW/m}^2$ gedurende 60 seconden 1% van de daaraan blootgestelde personen overlijdt. Uit

effectberekeningen zijn voor opslagtanks onder meer de volgende afstanden af te leiden waarbij een bovengenoemde grenswaarde wordt bereikt:

- plasbrand met een doorsnede van 25 m: 35 meter;
- plasbrand met een doorsnede van 50 m: 60 meter.

De grootte van de plasbrand wordt bepaald door de voorzieningen (met name de tankput) rond de opslagtanks. Opslagtanks bij brandstoffengroothandels variëren veelal tussen 500 en 2000 m³ en staan doorgaans opgesteld in tankputten met een diameter als genoemd.

Het falen van een overslagverbinding bij bulkoverslag van vloeistof per leiding kan veroorzaakt worden door mechanisch falen van de overslagverbinding of (en dat met name) door lekkage bij aan- en afkoppelen door menselijke fouten (kans $1 \cdot 10^{-3}$ per overslag). Bij aangebrachte beveiligingen en een operator van het bedrijf gelden correctiefactoren van een grootteorde 10 tot 50.

Voorbeeld opslagbedrijf gevaarlijke stoffen

Dat risico's van toekomstige bedrijven niet snel tot een probleem zullen leiden kan worden onderbouwd met een voorbeeld van een denkbeeldig bedrijf met onder meer meer dan 10 ton opslagcapaciteit voor gevaarlijke stoffen. Bij een aanvraag om vergunning ingevolge de Wet milieubeheer zal onder meer worden getoetst aan de richtlijn CPR 15-2: 'Opslag gevaarlijke stoffen, chemische afvalstoffen en bestrijdingsmiddelen in emballage, opslag van grote hoeveelheden' (vanaf 10 ton), uitgegeven door de Commissie Preventie van Rampen door Gevaarlijke Stoffen (1991). Bij dergelijke opslagplaatsen worden veiligheidsafstanden gehanteerd, die zowel bij de beoordeling van aanvragen om milieuvergunning als bij besluitvorming in het kader van de ruimtelijke ordening van belang zijn, gezien de risico's die de opslag en handeling van gevaarlijke stoffen voor de omgeving veroorzaken. Door nieuwe inzichten en aangepaste normstelling in het externe veiligheidsbeleid is eind 1997 door het Ministerie van VROM een nieuwe circulaire opgesteld (Ministerie van VROM, Circulaire CPR 15, kenmerk DGM/SVS/97560078, 27 oktober 1997). Deze afstanden zijn gebaseerd op individuele risico's van buitenstaanders, op de bereikbaarheid van een opslagplaats van de brandweer en op de kans op brandoverslag. In dit kader wordt ook ontraden dergelijke opslagplaatsen in een woonomgeving te realiseren.

In de circulaire wordt onderscheid gemaakt in bestaande en nieuwe situaties. Nieuwe situaties zijn, naast nieuwe realisatie van een opslagplaats, ook de aanpassing of uitbreiding van een bestaande opslagplaats. In de circulaire wordt daarnaast onderscheid gemaakt tussen kwetsbare en minder kwetsbare bestemmingen. Onder kwetsbare bestemmingen wordt onder meer begrepen: woningen (ook op een bedrijventerrein met een gemiddelde dichtheid van meer dan één per hectare), scholen en zieken- en verpleeghuizen. Onder minder kwetsbare bestemmingen vallen onder meer sportaccommodaties, kantoorgebouwen en horecabedrijven, maar ook bedrijfsgebouwen.

In onderstaande tabel zijn ter illustratie enige afstanden aangegeven voor opslagplaatsen met verschillende beschermingsniveaus voor een aantal verschillende situaties.

Bescher- mingsniveau	Nieuwe situatie t.o.v. kwetsbare bestemming		Bestaande situaties en nieuwe situaties t.o.v. minder kwetsbare bestemmingen	
	Oppervlakte 0-100 m ²	Oppervlakte 600-1500 m ²	Oppervlakte 0-100 m ²	Oppervlakte 600-1500 m ²
1*	20 m	35-100 m	20 m	20-40 m
2	130-135 m	420-430 m	20-35 m	120-145 m
3	65 m	220	20 m	35 m

* Exclusief de variant met bedrijfsbrandweer zonder stationaire blusinstallaties

Tabel B6.2: Indicatie voor aan te houden afstanden van opslagplaatsen voor gevaarlijke stoffen ten opzichte van objecten in de omgeving voor nieuwe en bestaande situaties

Oppervlakten van opslagplaatsen in de oorspronkelijke in de circulaire aangegeven tabellen variëren van 0 tot 2500 m². De aan te houden afstand ten opzichte van belendingen is bij beschermingsniveau 1 afhankelijk van het te installeren blussysteem en bij beschermingsniveau 2 is dat afhankelijk van de inzetsnelheid van de plaatselijke brandweer.

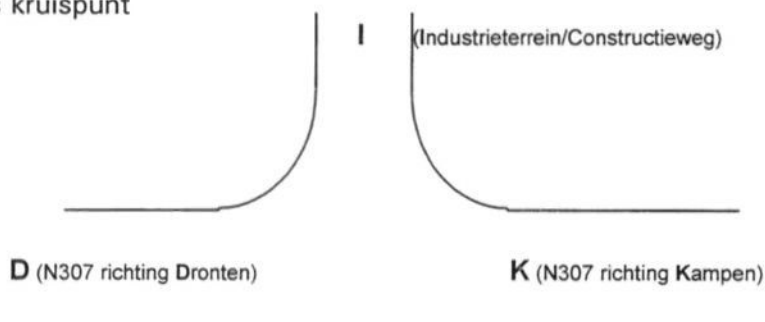
Uit de tabel kan worden afgeleid dat de keuze van een bepaald beschermingsniveau afhankelijk kan zijn van de ruimtelijke noodzaak om een opslaggebouw dicht bij de eigen erfscheiding te realiseren. Bij nieuwbouwsituaties moet men erop bedacht zijn dat in een later stadium opstallen van een buurbedrijf alsnog op een (te) korte afstand kunnen worden gerealiseerd, en dat kan consequenties hebben voor de toekomst (een verzwaaring van de eisen dan wel een beperking in uitbreidingsmogelijkheden).

6.3

Resultaten telling kruispunt N307 - Constructieweg 15 december 1998

Tijdstip	Herkomst	Bestemming	Stof ID	Stof ID	stoffen	opmerking
9.11	K	D	-	-	gas	gasflessen
9.41	I	K	30 1223	30 1202	petroleum, stookolie	Esso
9.48	D	I	30 1202	-	stookolie	Texaco
9.53	D	K	30 1202	-	stookolie	van Maurik
10.34	K	D	-	-	gas	gasflessen
10.41	D	I	-	-	gewasbescherming	emballage
10.51	I	K	30 1202	-	stookolie	-
10.58	I	D	-	-	?	emballage
10.59	D	I	-	-	gas	gasflessen
11.35	D	I	33 1203	30 1202	benzine, stookolie	-
12.06	I	D	33 1203	30 1202	benzine, stookolie	-

Schets kruispunt



Aannames bij berekeningen verkeerstellingen:

- van de getelde vrachtwagens is de helft leeg;
 - een geteld uur buiten de spits representeert 7 % van de dagintensiteit;
 - een geteld uur in de spits representeert 10 % van de dagintensiteit;
 - spits is van 7.00 tot 9.00 en van 16.00 tot 18.00;
 - zaterdag is de verkeersintensiteit 80 % van een normale werkdag;
 - zondag is de verkeersintensiteit 70 % van een normale werkdag;
 - de verkeersintensiteiten stijgen in de periode 2010-2015 jaarlijks met 2 procent.
- Alle schattingen zijn afgerond op tientallen.

Wegtraject: constructieweg tussen N307 en industrieterrein

Routetype: weg binnen bebouwde kom

gevaarlijke stof	verkeersjaarintensiteit 1998	verkeersjaarintensiteit 2015 excl. ZZH	verkeersjaarintensiteit 2015 incl. ZZH
benzine (LF2)	1.210	2.540	2.910
stookolie (LF1)	1.810	3.820	4.360
gasflessen los	600	1.270	1.450
overig emballage	1.210	2.540	2.910

Individueel risico 1998

Vuistregel 1: een 50 km/uur-weg heeft geen 10^{-5} contour.

Vuistregel 2: de weg heeft geen 10^{-6} contour aangezien het aantal getelde LPG-tankwagens lager is dan 8.000.

Vuistregel 3: de weg heeft geen 10^{-6} contour aangezien het aantal tankwagens in voor de externe veiligheid relevante categorieën (3.020) lager is dan 22.000.

Groepsrisico 1998

Vuistregel 1: norm wordt niet overschreden aangezien de vervoerstroombaan geen stoffen bevat uit de categorieën LT3, LT4, GT5 of GT6.

Vuistregel 2: norm wordt niet overschreden aangezien het aantal getelde LPG-tankwagens 0 is.

Vuistregel 3: norm wordt niet overschreden aangezien het aantal tankwagens in voor de externe veiligheid relevante categorieën (3.020) toelaatbaar is gezien de eenzijdige bebouwing aan de Constructieweg.

Individueel risico 2015 (excl. Zuiderzeehaven)

- Vuistregel 1: een 50 km/uur-weg heeft geen 10^{-5} contour.
- Vuistregel 2: de weg heeft geen 10^{-6} contour aangezien het aantal getelde LPG-tankwagens lager is dan 8.000.
- Vuistregel 3: de weg heeft geen 10^{-6} contour aangezien het aantal tankwagens in voor de externe veiligheid relevante categorieën (6.360) lager is dan 22.000.

Groepsrisico 2015 (excl. Zuiderzeehaven)

- Vuistregel 1: norm wordt niet overschreden aangezien de vervoerstroom geen stoffen bevat uit de categorieën LT3, LT4, GT5 of GT6.
- Vuistregel 2: norm wordt niet overschreden aangezien het aantal getelde LPG-tankwagens 0 is.
- Vuistregel 3: norm wordt niet overschreden aangezien het aantal tankwagens in voor de externe veiligheid relevante categorieën (6.360) toelaatbaar is gezien de eenzijdige bebouwing aan de Constructieweg.

Individueel risico 2015 (incl Zuiderzeehaven)

- Vuistregel 1: een 50 km/uur-weg heeft geen 10^{-5} contour.
- Vuistregel 2: de weg heeft geen 10^{-6} contour aangezien het aantal getelde LPG-tankwagens lager is dan 8.000.
- Vuistregel 3: de weg heeft geen 10^{-6} contour aangezien het aantal tankwagens in voor de externe veiligheid relevante categorieën (7.270) lager is dan 22.000.

Groepsrisico 2015 (incl Zuiderzeehaven)

- Vuistregel 1: norm wordt niet overschreden aangezien de vervoerstroom geen stoffen bevat uit de categorieën LT3, LT4, GT5 of GT6.
- Vuistregel 2: norm wordt niet overschreden aangezien het aantal getelde LPG-tankwagens 0 is.
- Vuistregel 3: norm wordt niet overschreden aangezien het aantal tankwagens in voor de externe veiligheid relevante categorieën (7.270) toelaatbaar is gezien de eenzijdige bebouwing aan de Constructieweg.

Wegtraject: Flevoweg (N307) tussen afslag industrieterrein en Dronten

Routetype: weg buiten bebouwde kom

gevaarlijke stof	verkeersjaarintensiteit 1998	verkeersjaarintensiteit 2015 excl. ZZH	verkeersjaarintensiteit 2015 incl. ZZH
benzine (LF2)	1.210	1.690	1.850
stookolie (LF1)	1.210	1.690	1.850
gasflessen los	1.810	2.540	2.770
overig emballage	1.210	1.690	1.850

Individueel risico 1998

- Vuistregel 1: een 80 km/uur-weg heeft geen 10^{-5} contour.
- Vuistregel 2: de weg heeft geen 10^{-6} contour aangezien het aantal getelde LPG-tankwagens lager is dan 2.300.
- Vuistregel 3: de weg heeft geen 10^{-6} contour aangezien het aantal tankwagens in voor de externe veiligheid relevante categorieën (2.410) lager is dan 7.500.

Groepsrisico 1998

- Vuistregel 1: norm wordt niet overschreden aangezien de vervoerstroom geen stoffen bevat uit de categorieën LT3, LT4, GT5 of GT6.
- Vuistregel 2: norm wordt niet overschreden aangezien het aantal getelde LPG-tankwagens 0 is.
- Vuistregel 3: norm wordt niet overschreden aangezien het aantal tankwagens in voor de externe veiligheid relevante categorieën (2.410) toelaatbaar is gezien de lage inwonersdichtheid.

Individueel risico 2015 (excl. ZZH)

- Vuistregel 1: een 80 km/uur-weg heeft geen 10^{-5} contour.
- Vuistregel 2: de weg heeft geen 10^{-6} contour aangezien het aantal getelde LPG-tankwagens lager is dan 2.300.
- Vuistregel 3: de weg heeft geen 10^{-6} contour aangezien het aantal tankwagens in voor de externe veiligheid relevante categorieën (3.380) lager is dan 7.500.

Groepsrisico 2015 (excl. ZZH)

- Vuistregel 1: norm wordt niet overschreden aangezien de vervoerstroom geen stoffen bevat uit de categorieën LT3, LT4, GT5 of GT6.
- Vuistregel 2: norm wordt niet overschreden aangezien het aantal getelde LPG-tankwagens 0 is.
- Vuistregel 3: norm wordt niet overschreden aangezien het aantal tankwagens in voor de externe veiligheid relevante categorieën (3.380) toelaatbaar is gezien de lage inwonersdichtheid.

Individueel risico 2015 (incl. ZZH)

- Vuistregel 1: een 80 km/uur-weg heeft geen 10^{-5} contour.
- Vuistregel 2: de weg heeft geen 10^{-6} contour aangezien het aantal getelde LPG-tankwagens lager is dan 2.300.
- Vuistregel 3: de weg heeft geen 10^{-6} contour aangezien het aantal tankwagens in voor de externe veiligheid relevante categorieën (3.690) lager is dan 7.500.

Groepsrisico 2015 (incl. ZZH)

- Vuistregel 1: norm wordt niet overschreden aangezien de vervoerstroom geen stoffen bevat uit de categorieën LT3, LT4, GT5 of GT6.
- Vuistregel 2: norm wordt niet overschreden aangezien het aantal getelde LPG-tankwagens 0 is.
- Vuistregel 3: norm wordt niet overschreden aangezien het aantal tankwagens in voor de externe veiligheid relevante categorieën (3.690) toelaatbaar is gezien de lage inwonersdichtheid.

Wegtraject: Flevoweg (N307) tussen afslag industrieterrein en Kampen

Routetype: weg buiten bebouwde kom

gevaarlijke stof	verkeersjaarintensiteit 1998	verkeersjaarintensiteit 2015 excl. ZZH	verkeersjaarintensiteit 2015 incl. ZZH
benzine (LF2)	0	0	0
stookolie (LF1)	1.810	1.810	1.810
gasflessen los	1.210	1.210	1.210
overig emballage	0	0	0

Individueel risico 1998

Vuistregel 1: een 80 km/uur-weg heeft geen 10^{-5} contour.

Vuistregel 2: de weg heeft geen 10^{-6} contour aangezien het aantal getelde LPG-tankwagens lager is dan 2.300.

Vuistregel 3: de weg heeft geen 10^{-6} contour aangezien het aantal tankwagens in voor de externe veiligheid relevante categorieën (1.810) lager is dan 7.500.

Groepsrisico 1998

Vuistregel 1: norm wordt niet overschreden aangezien de vervoerstroom geen stoffen bevat uit de categorieën LT3, LT4, GT5 of GT6.

Vuistregel 2: norm wordt niet overschreden aangezien het aantal getelde LPG-tankwagens 0 is.

Vuistregel 3: norm wordt niet overschreden aangezien het aantal tankwagens in voor de externe veiligheid relevante categorieën (1.810) toelaatbaar is gezien de inwonersdichtheid en afstand van de eenzijdige bebouwing.

Individueel risico 2015 (excl. ZZH)

Vuistregel 1: een 80 km/uur-weg heeft geen 10^{-5} contour.

Vuistregel 2: de weg heeft geen 10^{-6} contour aangezien het aantal getelde LPG-tankwagens lager is dan 2.300.

Vuistregel 3: de weg heeft geen 10^{-6} contour aangezien het aantal tankwagens in voor de externe veiligheid relevante categorieën (1.810) lager is dan 7.500.

Groepsrisico 2015 (excl. ZZH)

Vuistregel 1: norm wordt niet overschreden aangezien de vervoerstroom geen stoffen bevat uit de categorieën LT3, LT4, GT5 of GT6.

Vuistregel 2: norm wordt niet overschreden aangezien het aantal getelde LPG-tankwagens 0 is.

Vuistregel 3: norm wordt niet overschreden aangezien het aantal tankwagens in voor de externe veiligheid relevante categorieën (1.810) toelaatbaar is gezien de inwonersdichtheid en afstand van de eenzijdige bebouwing.

Individueel risico 2015 (incl. ZZH)

- Vuistregel 1: een 80 km/uur-weg heeft geen 10^{-5} contour.
- Vuistregel 2: de weg heeft geen 10^{-6} contour aangezien het aantal getelde LPG-tankwagens lager is dan 2.300.
- Vuistregel 3: de weg heeft geen 10^{-6} contour aangezien het aantal tankwagens in voor de externe veiligheid relevante categorieën (1.810) lager is dan 7.500.

Groepsrisico 2015 (incl. ZZH)

- Vuistregel 1: norm wordt niet overschreden aangezien de vervoerstroom geen stoffen bevat uit de categorieën LT3, LT4, GT5 of GT6.
- Vuistregel 2: norm wordt niet overschreden aangezien het aantal getelde LPG-tankwagens 0 is.
- Vuistregel 3: norm wordt niet overschreden aangezien het aantal tankwagens in voor de externe veiligheid relevante categorieën (1.810) toelaatbaar is gezien de inwonersdichtheid en afstand van de eenzijdige bebouwing.

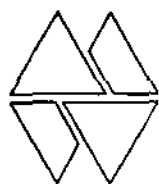


7 ONDERDEEL ECOLOGIE BUREAU WAARDENBURG BV

Actualisatie MER Zuiderzeehaven Kampen

Onderdeel Ecologie

R.H. Witte
T.J. Boudewijn



Bureau Waardenburg bv

Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg

Telefoon 0345 - 512710, Fax 0345 - 519849

e-mail wbb@buwa.nl website: www.buwa.nl

opdrachtgever: Royal Haskoning

foto voorkant: grote karekiet (R. van Eekelen)

31 januari 2003

rapport nr. 03-002

Status uitgave: eindrapport
Rapport nr.: 03-002
Datum uitgave: 31 januari 2003
Titel: Actualisatie MER Zuiderzeehaven Kampen
Subtitel: Onderdeel Ecologie
Samenstellers: ir. R.H. Witte
 drs. T.J. Boudewijn
Aantal pagina's inclusief bijlagen: 98
Project nr.: 02-230
Projectleider: drs. T.J. Boudewijn
Naam en adres opdrachtgever: Royal Haskoning
 Postbus 151, 6500 AD Nijmegen
Referentie opdrachtgever: Orderbon 9M5255.AO/L004/GPA/KMA/Nijm 8 november 2002
Akkoord voor uitgave: Hoofd Sector Vogelecologie
 drs. S. Dirksen
Paraaf:

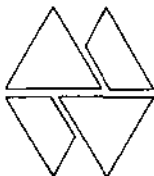
S.T.D.

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Royal Haskoning

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder vooraf-gaande schrift-elijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitssystem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001.



Bureau Waardenburg bv

Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg

Telefoon 0345 - 512710, Fax 0345 - 519849

e-mail wbb@buwa.nl website: www.buwa.nl

Voorwoord

De gemeente Kampen heeft het voornemen om de bestaande haven uit te breiden ter bevordering van de lokale werkgelegenheid. Hiertoe is door het Projectteam Zuiderzeehaven Kampen in 2002 het milieu effect rapport Zuiderzeehaven Kampen uitgebracht op basis van een in 2000 uitgevoerde studie. Dit MER dient echter op een aantal punten geactualiseerd te worden. Bij deze actualisatie spelen de wijziging van het Vogelrichtlijngebied sbz IJssel en de nieuwe Flora- en faunawet een belangrijke rol.

Royal Haskoning heeft Bureau Waardenburg verzocht om de verwachte effecten van deze inrichting te toetsen aan de Vogel- en Habitatrichtlijn. Daarnaast wordt ingegaan op de gevolgen voor soorten die beschermd zijn in het kader van de nieuwe Flora- en faunawet. Hierbij dienden alle relevante soortsgroepen betrokken te worden.

Het project is uitgevoerd door R. Witte in samenwerking met T.J. Boudewijn. Een eerste, interne versie van het rapport is becommentarieerd door R. Lensink (Bureau Waardenburg).

De heer P. Voet en mevrouw G. Pardoel van Royal Haskoning waren de contactpersonen vanuit de opdrachtgever. Zij worden bedankt voor de prettige en constructieve samenwerking.

Inhoud

Voorwoord	3
Samenvatting	7
1 Inleiding	11
1.1 Algemeen	11
1.2 Leeswijzer	12
2 Methoden	13
2.1 Update en uitbreiding beschikbare gegevens	13
2.2 Criteria voor effectbeoordeling in het kader Vogel- en Habitatrichtlijn	14
2.2.1 Inleiding	14
2.2.2 Werkwijze effect beoordeling	15
2.2.3 Vogelrichtlijn	17
2.2.4 Habitatrichtlijn	21
2.2.5 Flora- en faunawet	22
2.2.6 Natuurbeschermingswet	24
2.2.7 Structuurschema Groene Ruimte en Rode Lijst	24
3 Voorgenomen activiteit en alternatieven	25
3.1 Inleiding	25
3.2 Nul-variant	25
3.3 Variant L	25
3.4 Variant T	26
3.5 Slib- en gronddepot	26
4 Gebiedsbeschrijving	29
4.1 Inleiding	29
4.2 Deelgebieden	29
4.2.1 Plangebied	29
4.2.2 Ingreepgebied	30
4.2.3 Studiegebied	30
4.3 Aangewezen beschermde gebieden	31
4.3.1 sbz IJssel	31
4.3.2 sbz 'Ketelmeer en Vossemeer'	32
4.4 Ecologische hoofdstructuur	32
5 Algemene beschrijving voorkomen soorten	35
5.1 Flora	35
5.1.1 Lagere planten	35
5.1.2 Hogere planten	35
5.2 Avifauna	37
5.2.1 Niet-broedvogels	37
5.2.2 Broedvogels	41
5.3 Overige fauna	45
5.3.1 Ongewervelden algemeen	45
5.3.2 Insecten	45

5.3.3	Vissen	46
5.3.4	Amfibieën	46
5.3.5	Reptielen	47
5.3.6	Zoogdieren	48
6	Effectbeschrijving	51
6.1	Inleiding	51
6.2	Hoofdpijn effecten	51
6.2.1	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	51
6.2.2	Effecten L-variant	52
6.2.3	Effecten T-variant	53
6.2.4	Slib- en gronddepot	53
6.3	Kwantificering effecten	54
6.3.1	Vogelrichtlijn	54
6.3.2	Flora – en faunawet	56
6.3.3	Effect op SGR	59
6.3.4	Overige Rode-Lijst soorten	60
7	Beoordeling effecten	61
7.1	Inleiding	61
7.2	Vogelrichtlijn	61
7.2.1	Niet-broedvogels	61
7.2.2	Broedvogels	62
7.3	Flora- en faunawet	63
7.3.1	Habitatrichtlijnsorten	63
7.3.2	Beschermde soorten Rode Lijst	64
7.3.3	Overige beschermde soorten	65
7.4	Structuurschema Groene Ruimte	66
7.5	Niet beschermde Rode Lijst-soorten	66
8	Conclusie	67
8.1	Algemeen	67
8.2	Gefaseerde aanleg	68
8.3	Kort voorstel voor mitigatie	71
8.4	Kort voorstel voor compensatie	72
9	Literatuur	73
Bijlagen		

Samenvatting

De gemeente Kampen heeft het voornemen om een nieuwe industriehaven te realiseren ten noorden van de bestaande Haatlandhaven. Bureau Waardenburg heeft op verzoek van Royal Haskoning een actualisatie geschreven van het ecologische deel uit de MER Zuiderzeehaven in verband met de wijziging van de begrenzing van het Vogelrichtlijngebied 'sbz IJssel'. Daarnaast is de nieuwe Flora- en faunawet van kracht geworden.

Voor toetsing aan de wetgeving zijn vier verschillende aspecten van belang. Allereerst wordt gekeken naar het voorkomen van speciale beschermingszones voor vogels in het kader van de Vogelrichtlijn. Ten tweede wordt gekeken naar het voorkomen van speciale beschermingszones welke vereist zijn voor dier- en plantensoorten die genoemd worden in de Habitatrichtlijn. Ten derde wordt gekeken naar het voorkomen van beschermde soorten in het kader van de Flora- en faunawet. Per stap en soortsgroep is een beschrijving gegeven van de criteria aan de hand waarvan de effecten van de voorgenen ingreep getoetst kan worden. Ten slotte wordt gekeken naar de aantasting van gebieden genoemd in de Structuurschema Groene Ruimte (II).

Door de aanleg van de Zuiderzeehaven wordt een gebied van 60-65 ha omgevormd. Dit gebied gaat verloren als leefgebied voor de thans aanwezige soorten. Bij de T-variant wordt alleen een gebied binnendijs omgevormd maar bij de L-variant wordt ook een deel van de uiterwaarden weggegraven. Eveneens wordt in nieuwe monding van de haven een 2,2 ha grote put slibvangput gegraven. De IJssel met zijn uiterwaarden is een Vogelrichtlijngebied. Het aan de toekomstige haven- en industrieterrein grenzende sbz De Zandjes ligt voor tweederde binnen de verstoringszone van dit terrein. Echter, de helft hiervan wordt reeds verstoord door de aangelegde Rijksweg 50 (autonome ontwikkeling).

Op basis van beschikbare gegevens bleek dat alleen voor planten, vogels en in mindere mate voor vlinders voldoende informatie beschikbaar was voor deze effectstudie. Voor de andere soorten is gekeken naar de landelijke verspreiding van beleidsrelevante soorten en het voorkomen van geschikte habitats binnen het studiegebied.

Beoordeling in relatie tot de Vogelrichtlijn

In Artikel 6, lid 4 van de Vogelrichtlijn is bepaald dat lidstaten passende maatregelen moeten nemen om aantasting van beschermingszones alsmede de daar voorkomende vogelsoorten te voorkomen. Er is alleen een 'ontsnappingsmogelijkheid' voor 'plannen en projecten' van groot sociaal en economisch aard indien er sprake is van een dwingende reden van groot openbaar belang en er geen alternatieve oplossingen zijn. Het ligt niet in de scoop van dit rapport om hierover een uitspraak te doen. Pas indien dit erkent is kan een plan of project uitgevoerd worden waarbij compensatie van natuurwaarden verplicht is. De noodzakelijke compensaties dienen te zijn gerealiseerd voordat de werkzaamheden plaats gaan vinden. Dit rapport is bedoeld als indicatie voor welke compensaties noodzakelijk zijn.

Het plangebied grenst aan de sbz IJssel en er wordt geen significant negatief effect verwacht op de kwalificerende broedvogels. Echter, er is wel sprake van een significant effect op grote karekiet. Deze soort heeft mede de begrenzing van de sbz bepaald. Vanwege het ongeschikt raken van een deel van het broedgebied is compensatie noodzakelijk. Als compensatie is ca 5-10 ha hoogwaardig moerasgebied noodzakelijk.

Ook voor de niet-broedvogels geldt dat er geen significant effect wordt verwacht op de kwalificerende soorten, maar wel op de begrenzingsoorten lepelaar, wintertaling en wulp. Hiervoor geldt dat compensatie noodzakelijk is voor het verlies aan rust- en/of foerageergebied. Voor lepelaar en wintertaling kan dit bestaan uit open moerasgebied en voor de wulp uit vochtig grasland. In totaal dient het compensatiegebied ca 6 ha groot te zijn en binnen de sbz IJssel te worden gerealiseerd.

Beoordeling in relatie tot de Habitatrichtlijn

Ook de Habitatrichtlijn verbiedt een activiteit als een beschermingszone erdoor wordt aangetast, tenzij er geen alternatieven voorhanden zijn en de activiteiten "van groot openbaar belang" zijn, bijvoorbeeld voor de economie van het land. Ook rept de Habitatrichtlijn over een "behoorlijke beoordeling" van de milieueffecten voordat een activiteit in de beschermingszone wordt toegestaan. Als er toch schadelijke activiteiten plaatsvinden moet het desbetreffende land compenserende maatregelen nemen om te zorgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 (het Europese netwerk van natuurgebieden) gewaarborgd blijft.

De nieuwe industriehaven is niet gepland op gebied dat is aangewezen als speciale beschermingszone in het kader van de Habitatrichtlijn. Echter, binnen het studiegebied komen een achttiental soorten voor die strikt beschermd zijn in het kader van de Habitatrichtlijn of waarvoor speciale beschermingszones moeten zijn aangewezen. De bescherming van deze is echter geregeld binnen de Flora- en faunawet en daarom vindt verder geen specifieke toetsing aan de Habitatrichtlijn plaats.

Consequenties in relatie tot de Flora- en faunawet

In het kader van de Flora- en faunawet zal, indien de voorgestelde plannen ten uitvoer worden gebracht, voor tal van voorkomende soorten (planten, vogels, vissen, amfibieën en zoogdieren) een ontheffing aangevraagd dienen te worden ex art. 75. Veelal is er op basis van de landelijke verspreiding van deze soorten geen noodzaak voor het voorstellen van mitigerende of compenserende maatregelen. Echter, aanvullend veldonderzoek dient uitsluitsel te geven over het voorkomen rivierdonderpad, kleine modderkruiper, kamsalamander en groene glazenmaker. Indien deze soorten inderdaad voorkomen zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk. De T-variant zal alleen effect hebben op de kleine modderkruiper terwijl de L-variant een effect zal hebben op alle genoemde soorten.

Voor vier soorten die vermeld staan in bijlage 2 en/of 4 van de Habitatrichtlijn en mogelijk door de (aanleg) van de nieuwe industriehaven beïnvloed worden is een significant effect niet uit te sluiten. Binnendijs komen de grote modderkruiper en bittervoorn mogelijk voor en buitendijs de rivierprik en zeeprik. Voor deze vissoorten is aanvullend veldonderzoek noodzakelijk. Pas nadat het voorkomen van deze soorten is

bepaald kan ingeschat worden of er sprake zal zijn van een significant effect. Indien dat het geval is zal een compensatieplan geschreven moeten worden, zoniet dan kan volstaan worden met een mitigatieplan. De T-variant zal daarbij alleen effect hebben op de grote modderkruiper en de bittervoorn terwijl de L-variant een effect zal hebben op al deze soorten.

Eventuele compensatie voor de grote modderkruiper en bittervoorn dient plaats te vinden in de vorm van nieuwe geschikt habitat. Dit zijn binnendijs gelegen stilstaande of langzaam stromende wateren. Voor de grote modderkruiper is het daarbij noodzakelijk dat hierin een modderlaag voorkomt en tevens kwel aanwezig is. Voor de rivierprik en zeeprik kan eventuele compensatie plaats vinden in de vorm van kwaliteitsverbetering van de IJssel. Hierbij kan gedacht worden aan barrière vermindering zodat voor deze soorten een betere verbinding met de open zee ontstaat.

Structuurschema Groene Ruimte

Compensatie speelt tevens een rol voor het directe verlies aan oppervlak en het verlies aan kwaliteit van de IJsseluiterwaarden als onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) in het kader van de Structuurschema Groene Ruimte. Circa 2 hectare gaat direct verloren en in totaal 6 ha wordt in kwaliteit aangetast. Het compensatieterrein dient aan te sluiten bij de EHS maar hoeft niet noodzakelijkerwijs binnen de IJsseluiterwaarden te zijn gesitueerd.

Gefaseerde aanleg

Voor het uitvoeren van alleen fase 1 (aanleg slib- en gronddepot) geldt dat eerst bovengenoemde compensatie voor de vogelsoorten (begrenzingsoorten) en (indien het voorkomen is vastgesteld op de beoogde locatie) voor de grote modderkruiper en bittervoorn moet plaatsvinden. Daarnaast geldt natuurlijk dat voor de voorkomende (algemene) beschermde soorten een ontheffingsaanvraag ex art 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk is. De overige genoemde compensatieverplichtingen zijn pas in een latere fase noodzakelijk. Echter, compensatie dient te hebben plaatsgevonden voordat de versturende activiteiten van start gaan.