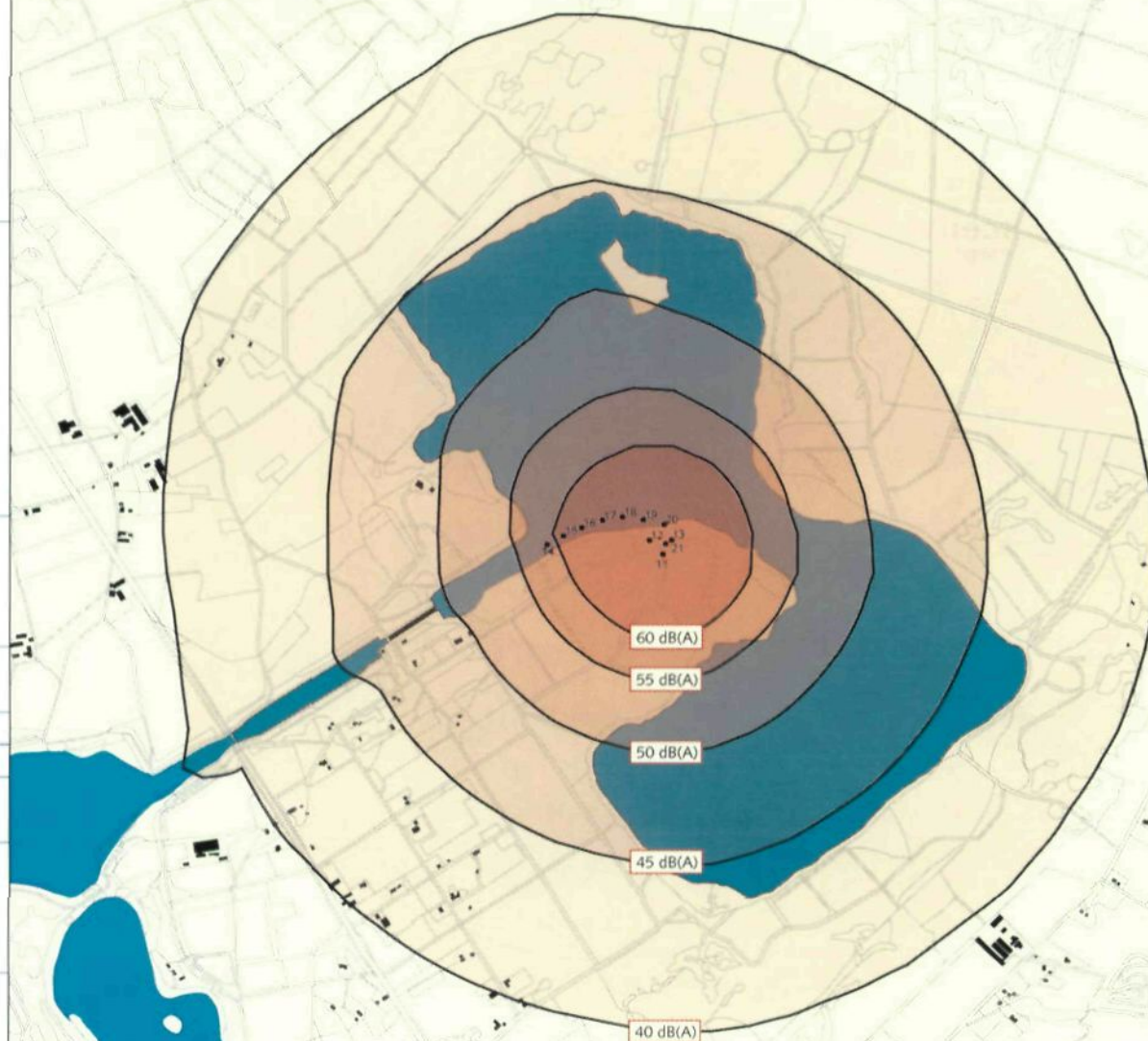


Hindercontouren Reijnderslooi

Worst case scenario

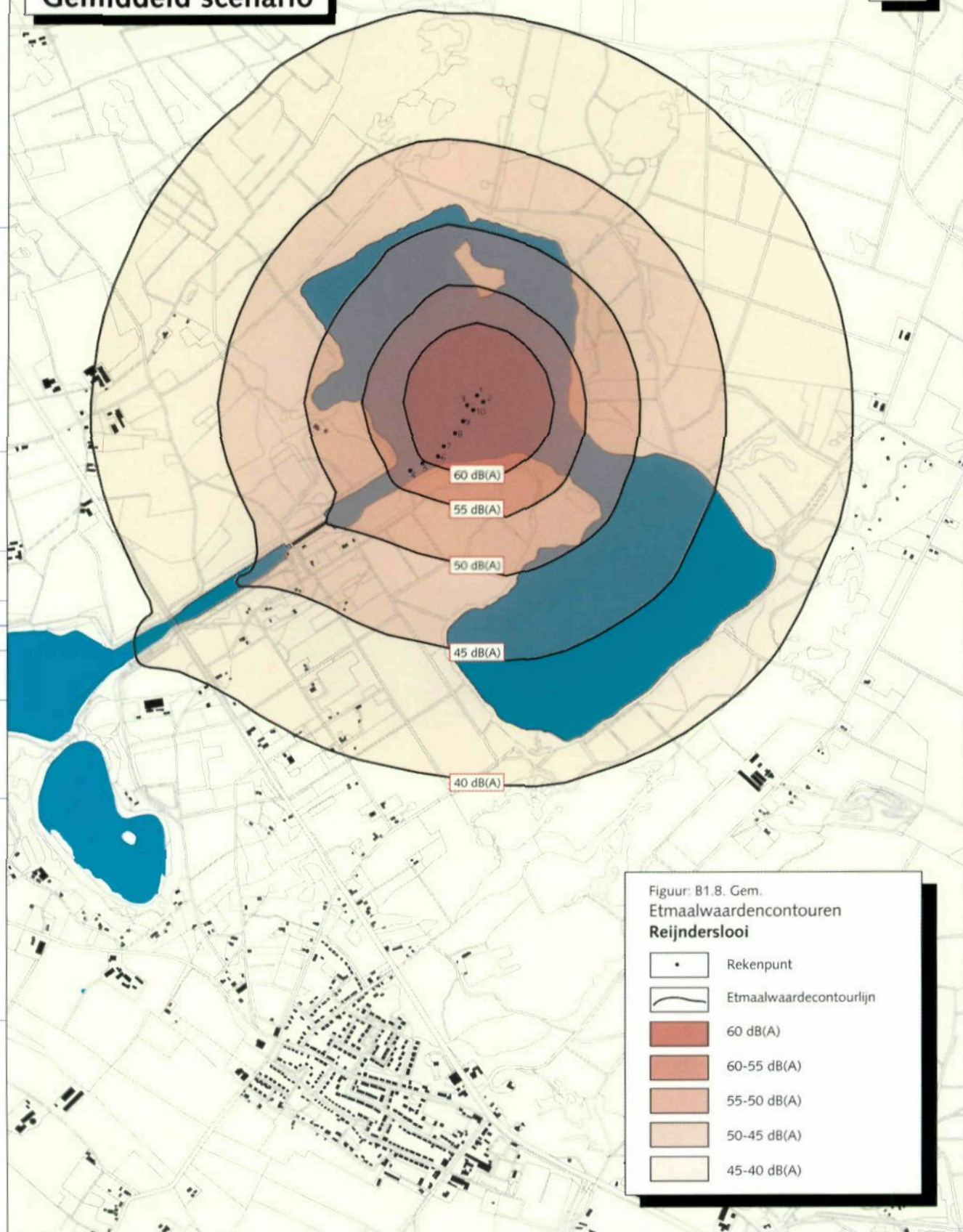


Figuur: B1.8. Wo.
Eetmaalwaardencontouren
Reijnderslooi

- Rekenpunt
- Eetmaalwaardecontourlijn
- 60 dB(A)
- 60-55 dB(A)
- 55-50 dB(A)
- 50-45 dB(A)
- 45-40 dB(A)

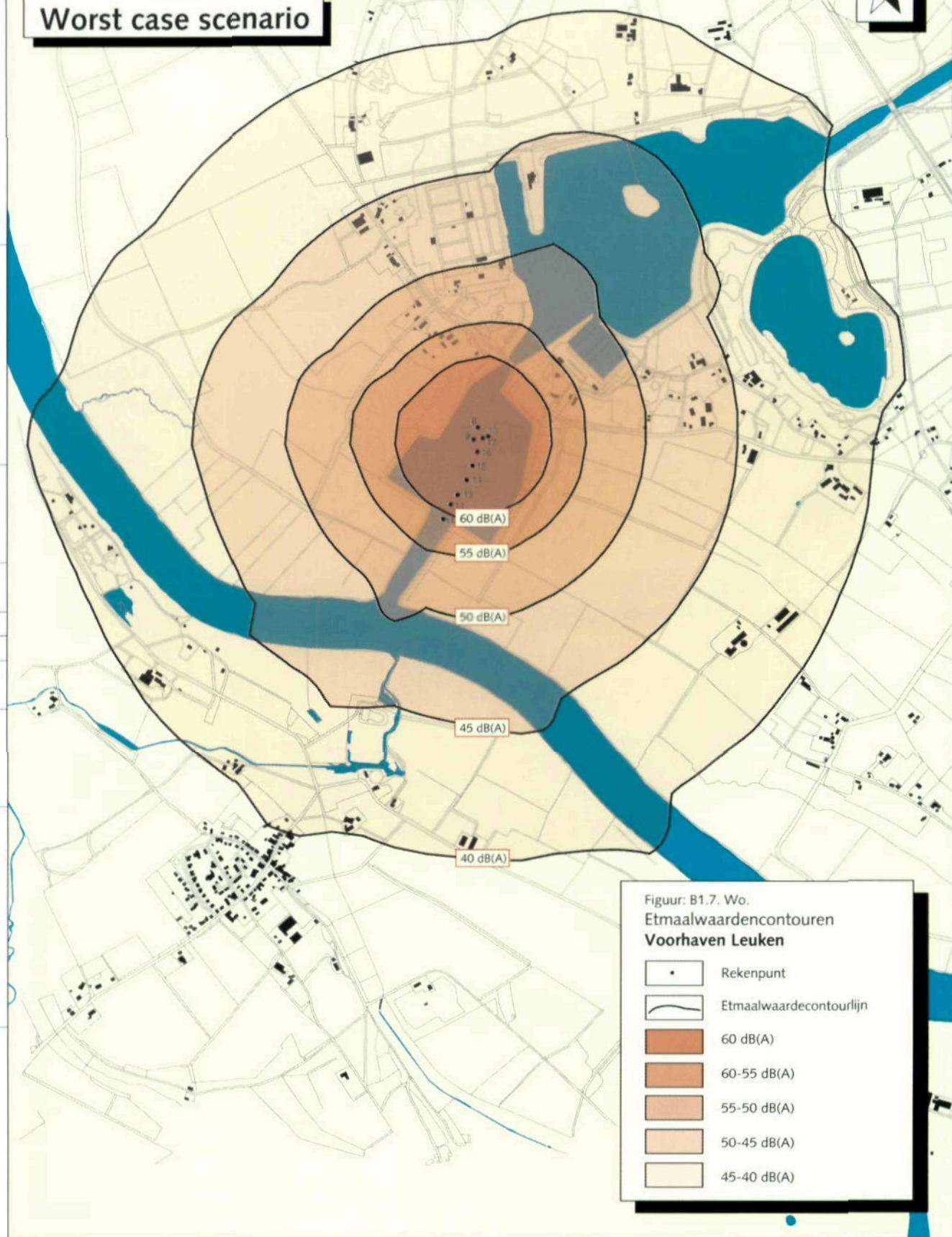
Hindercontouren Reijnderslooi

Gemiddeld scenario



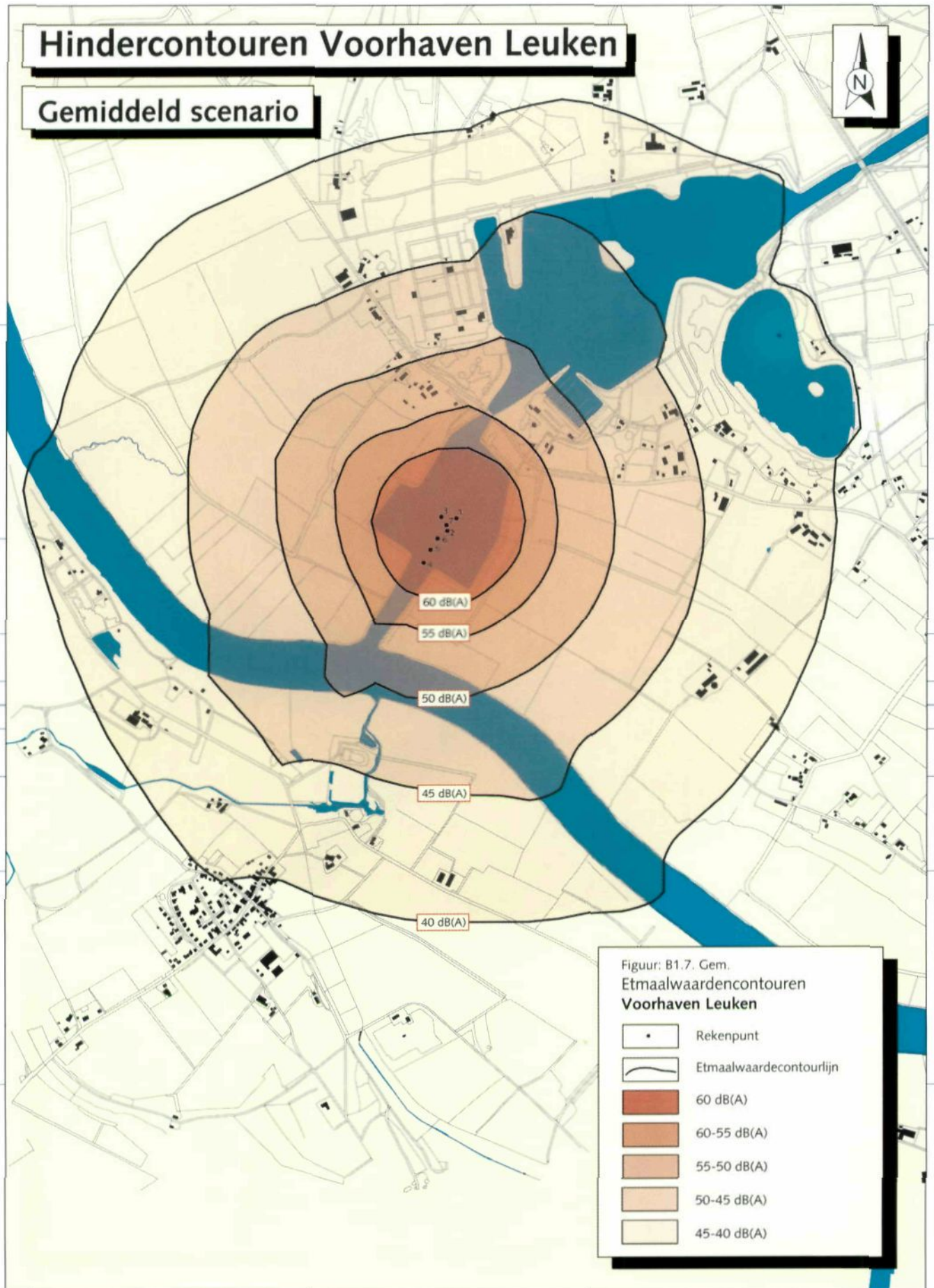
Hindercontouren Voorhaven Leuken

Worst case scenario



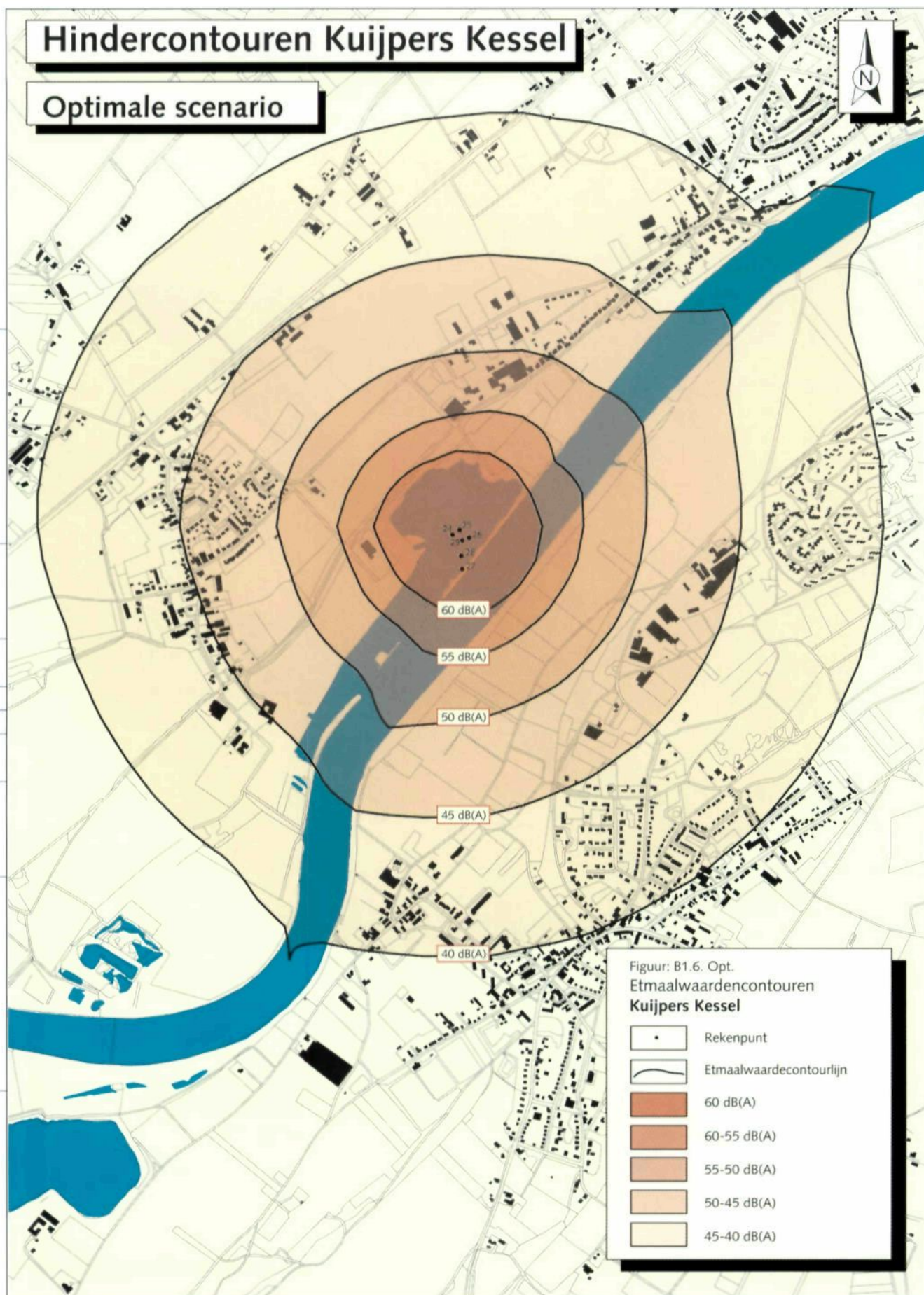
Hindercontouren Voorhaven Leuken

Gemiddeld scenario



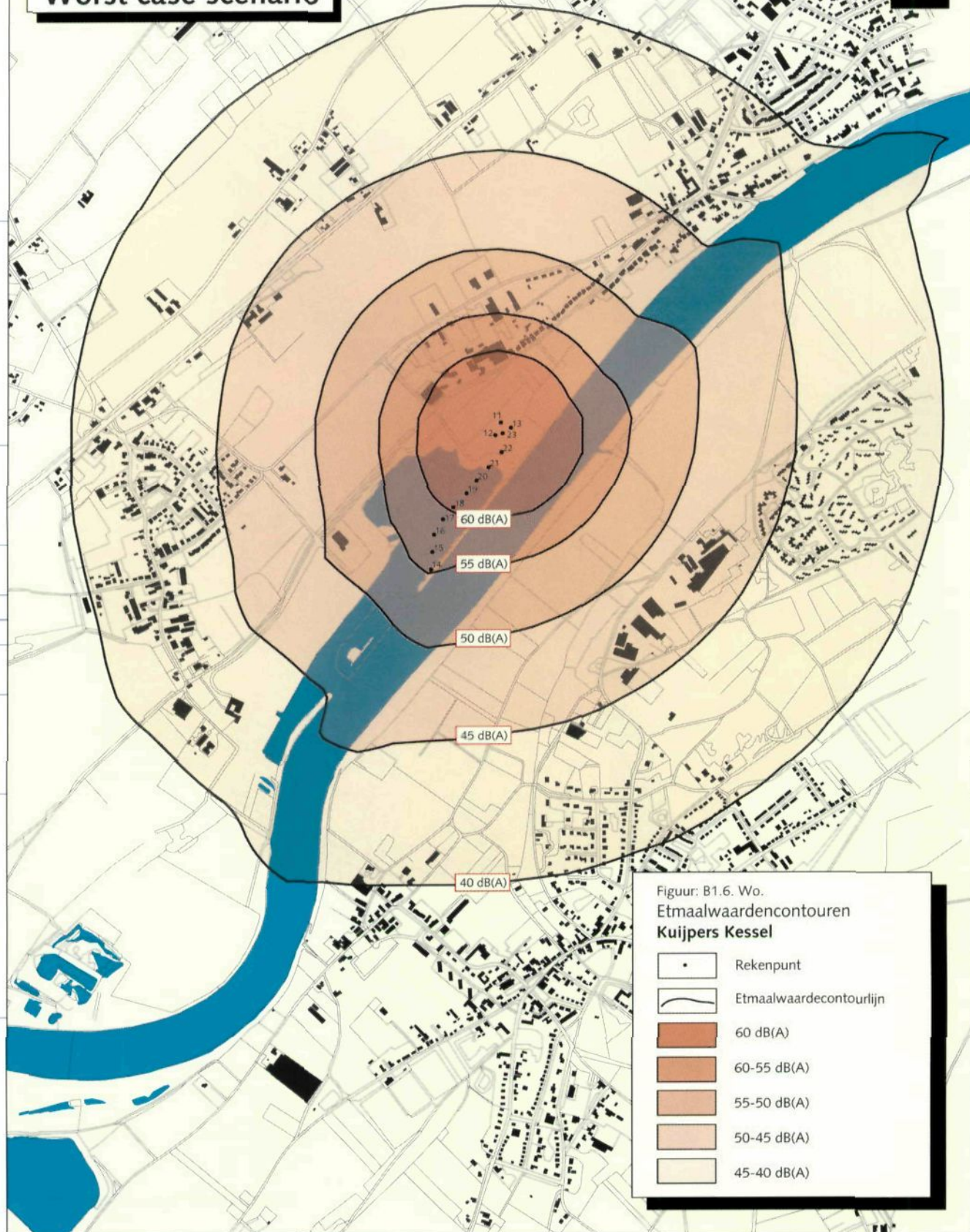
Hindercontouren Kuijpers Kessel

Optimale scenario



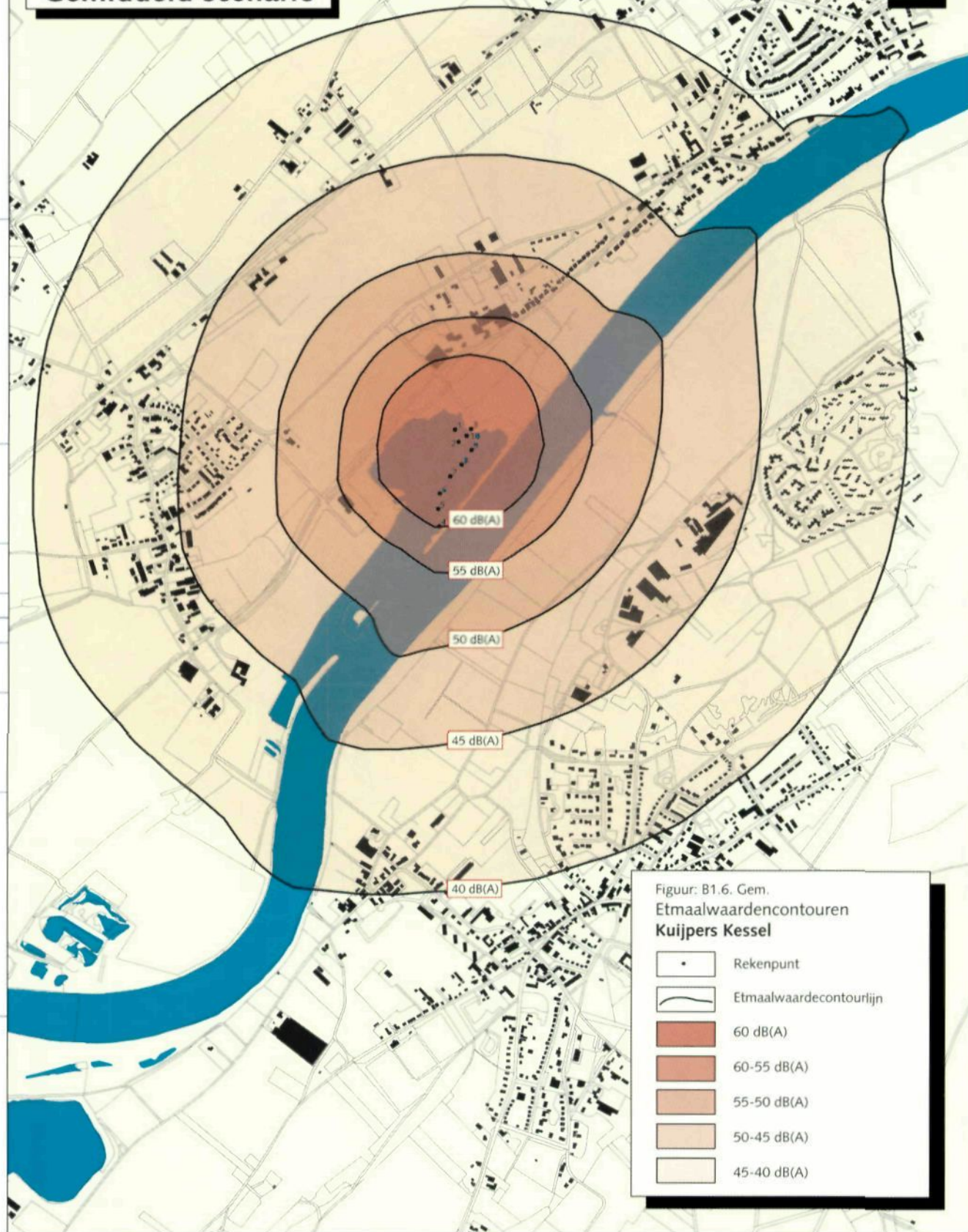
Hindercontouren Kuijpers Kessel

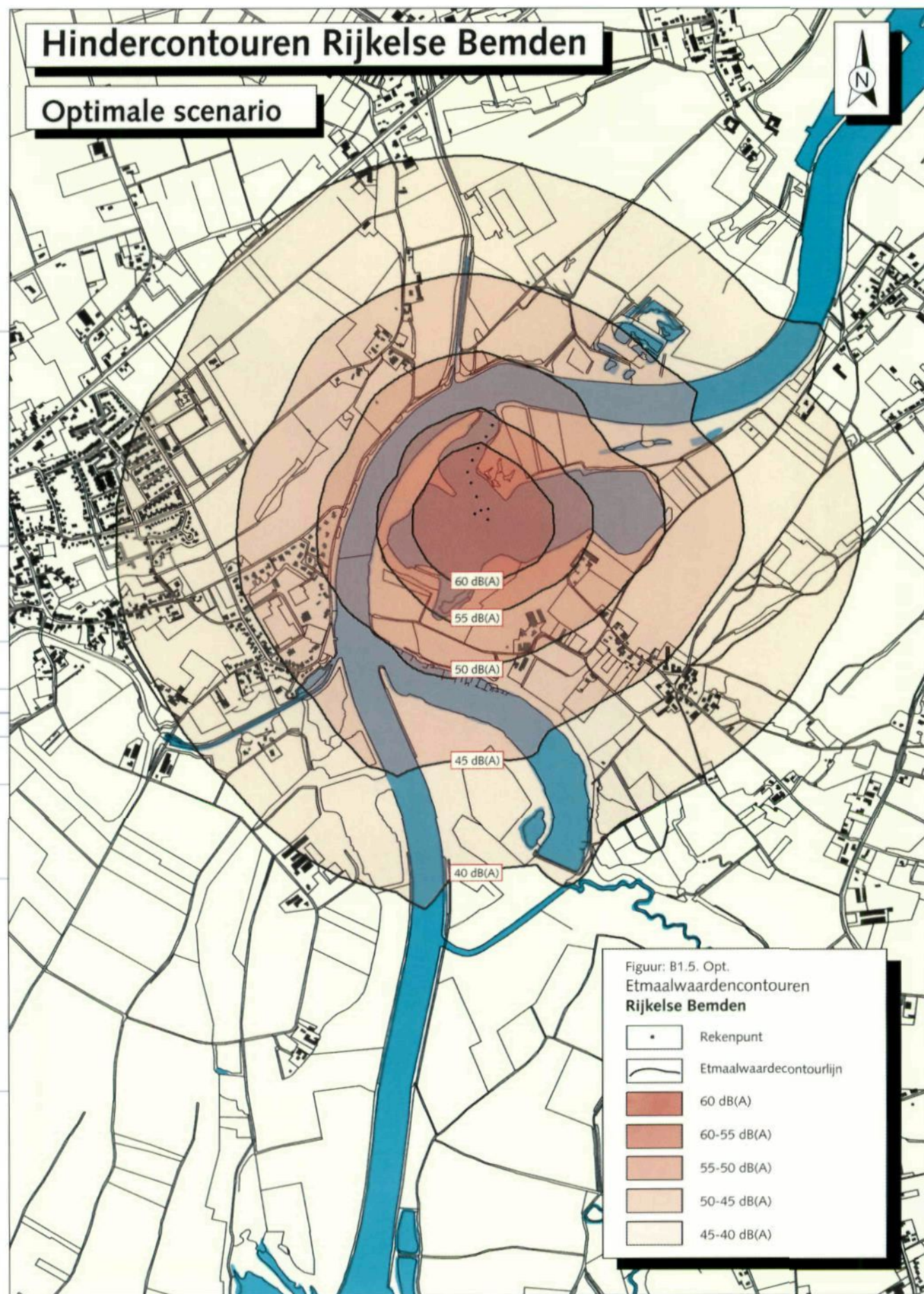
Worst case scenario



Hindercontouren Kuijpers Kessel

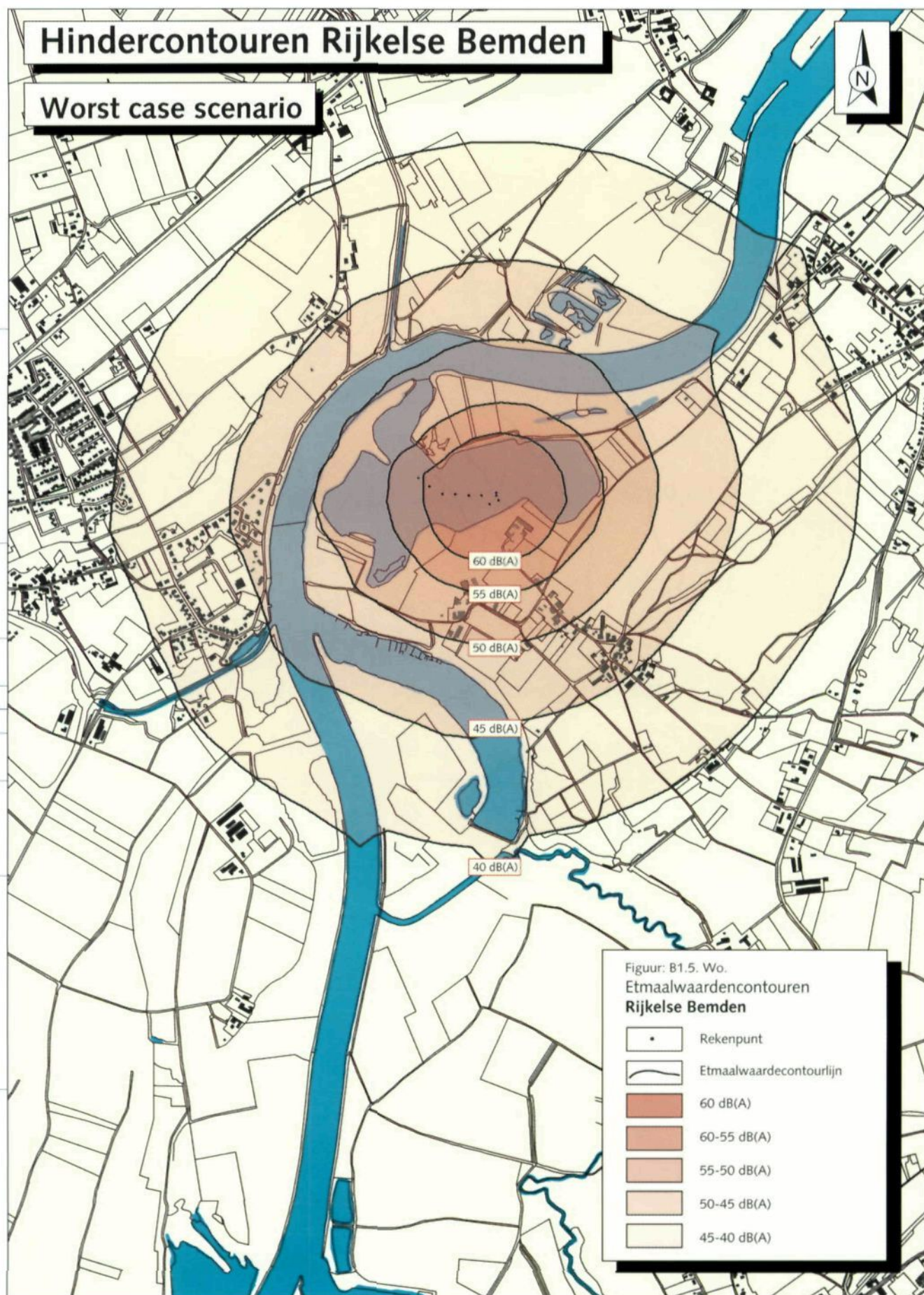
Gemiddeld scenario





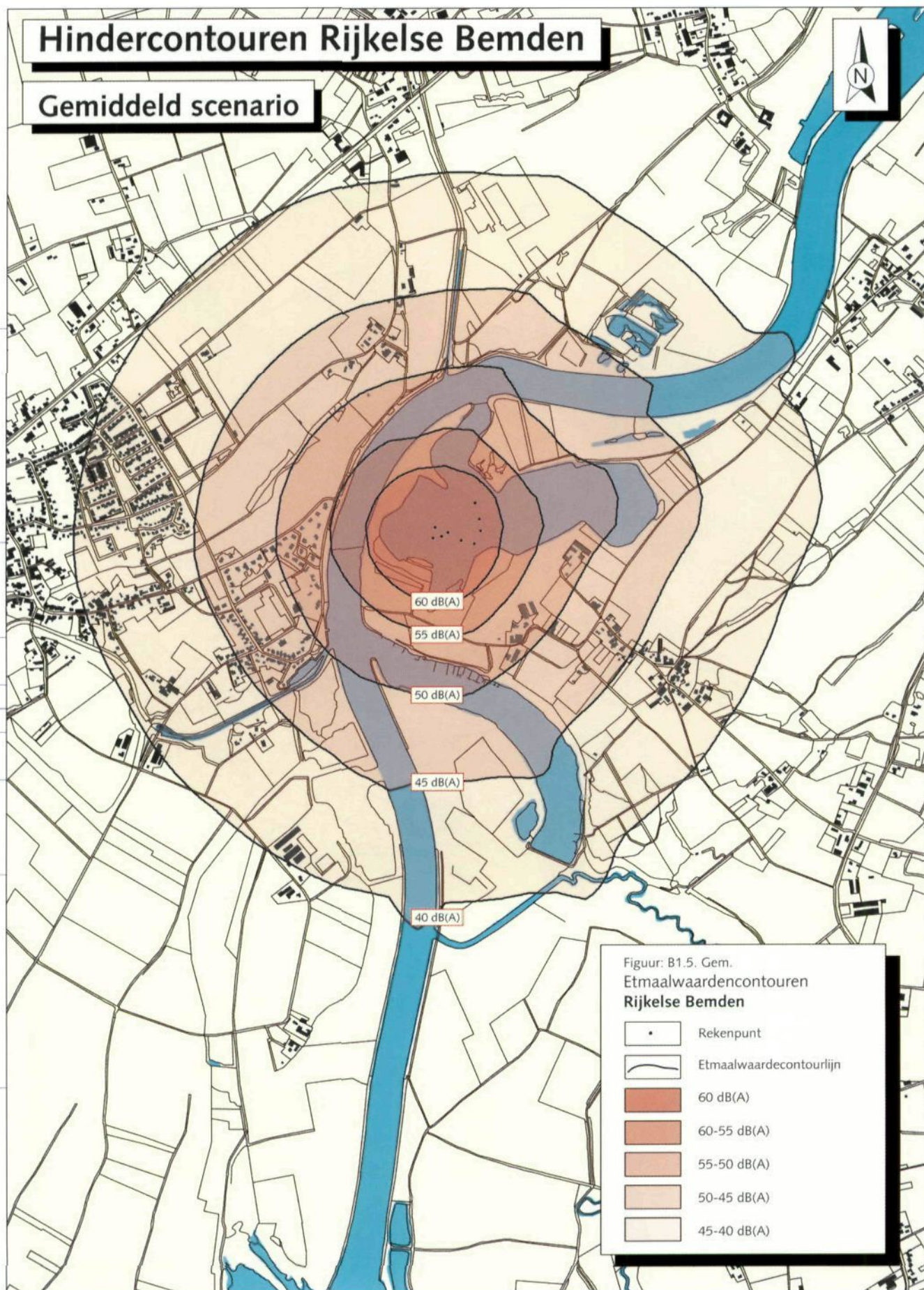
Hindercontouren Rijkse Bemden

Worst case scenario



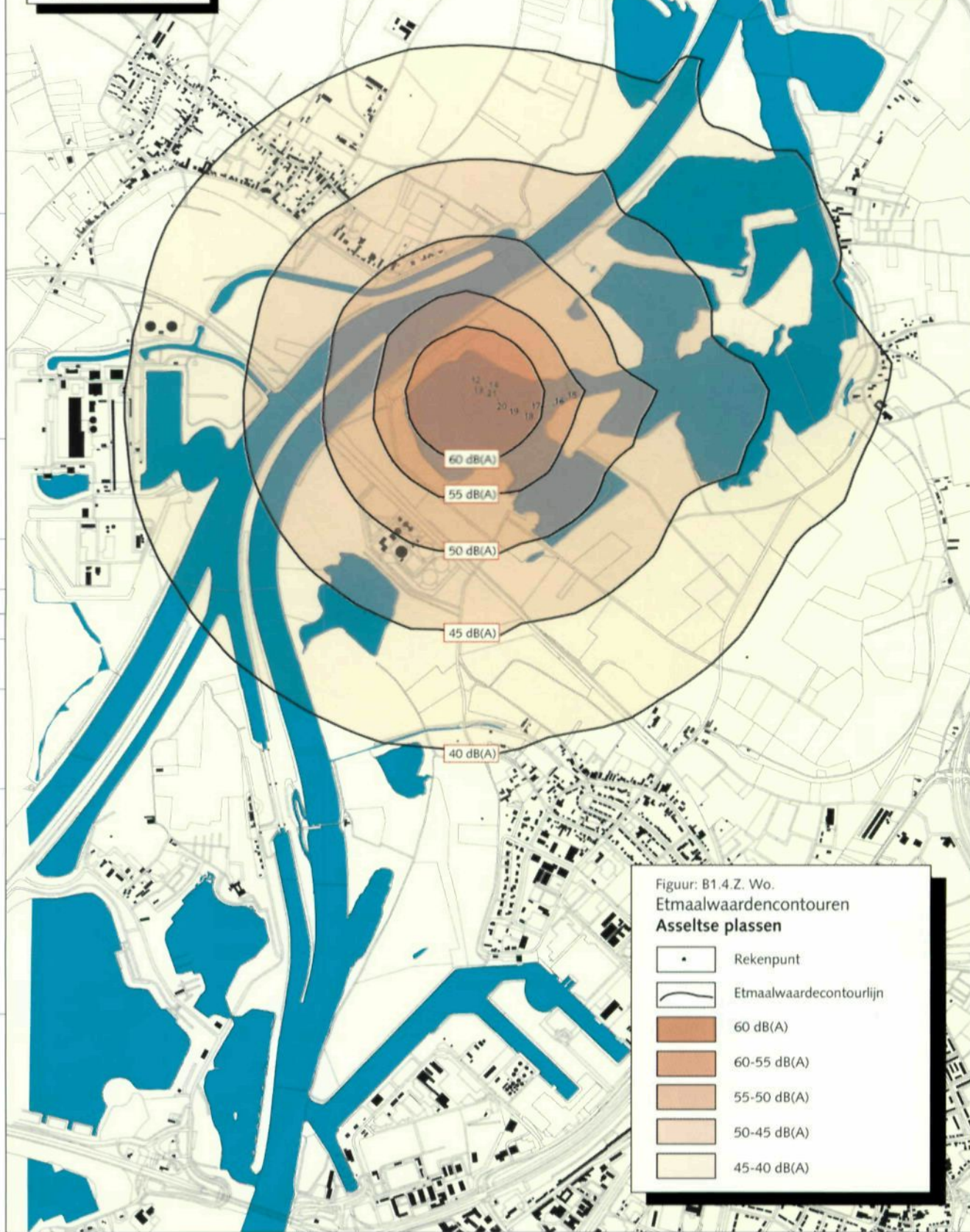
Hindercontouren Rijkse Benden

Gemiddeld scenario



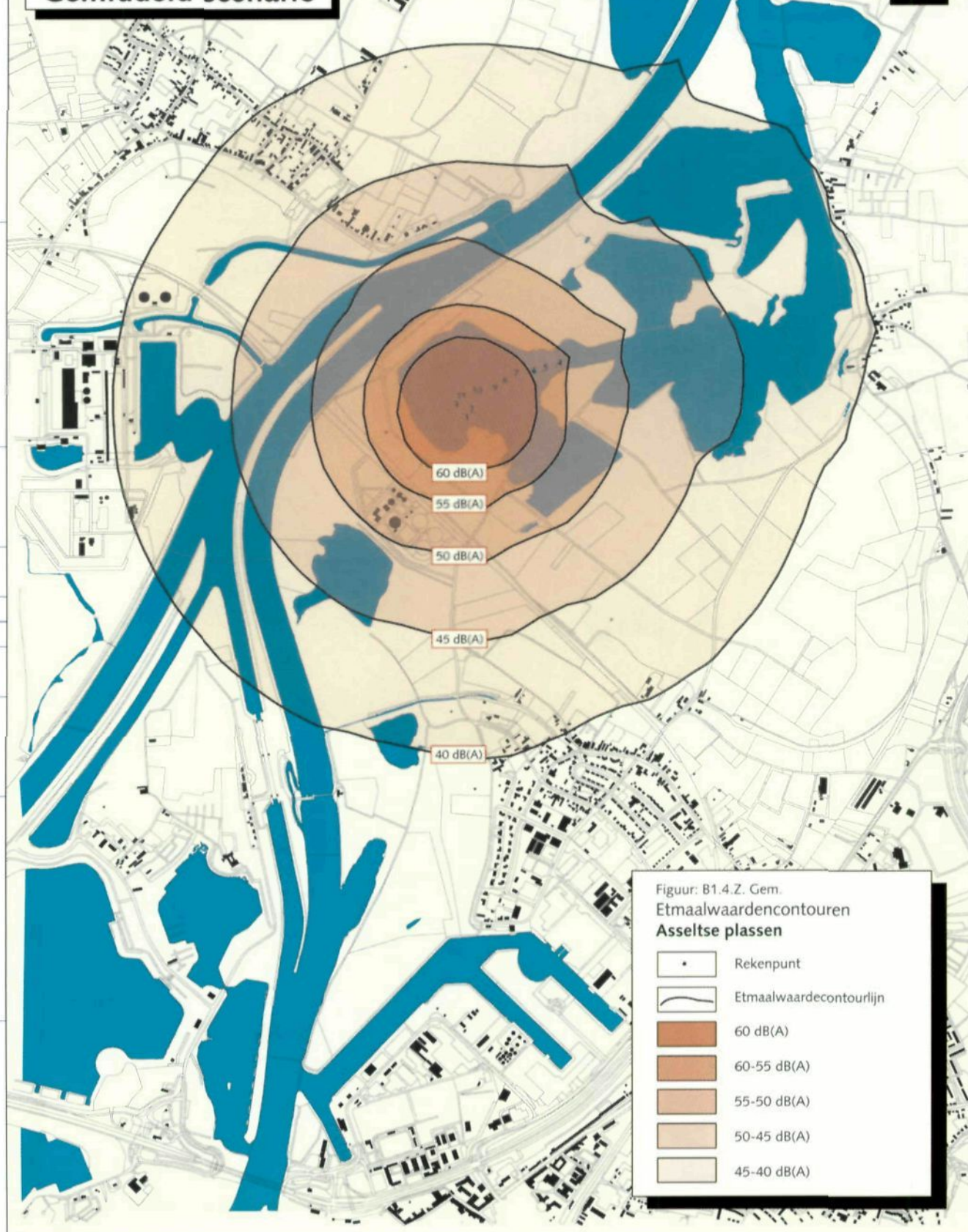
Hindercontouren Asseltse plassen zuid

Worst case



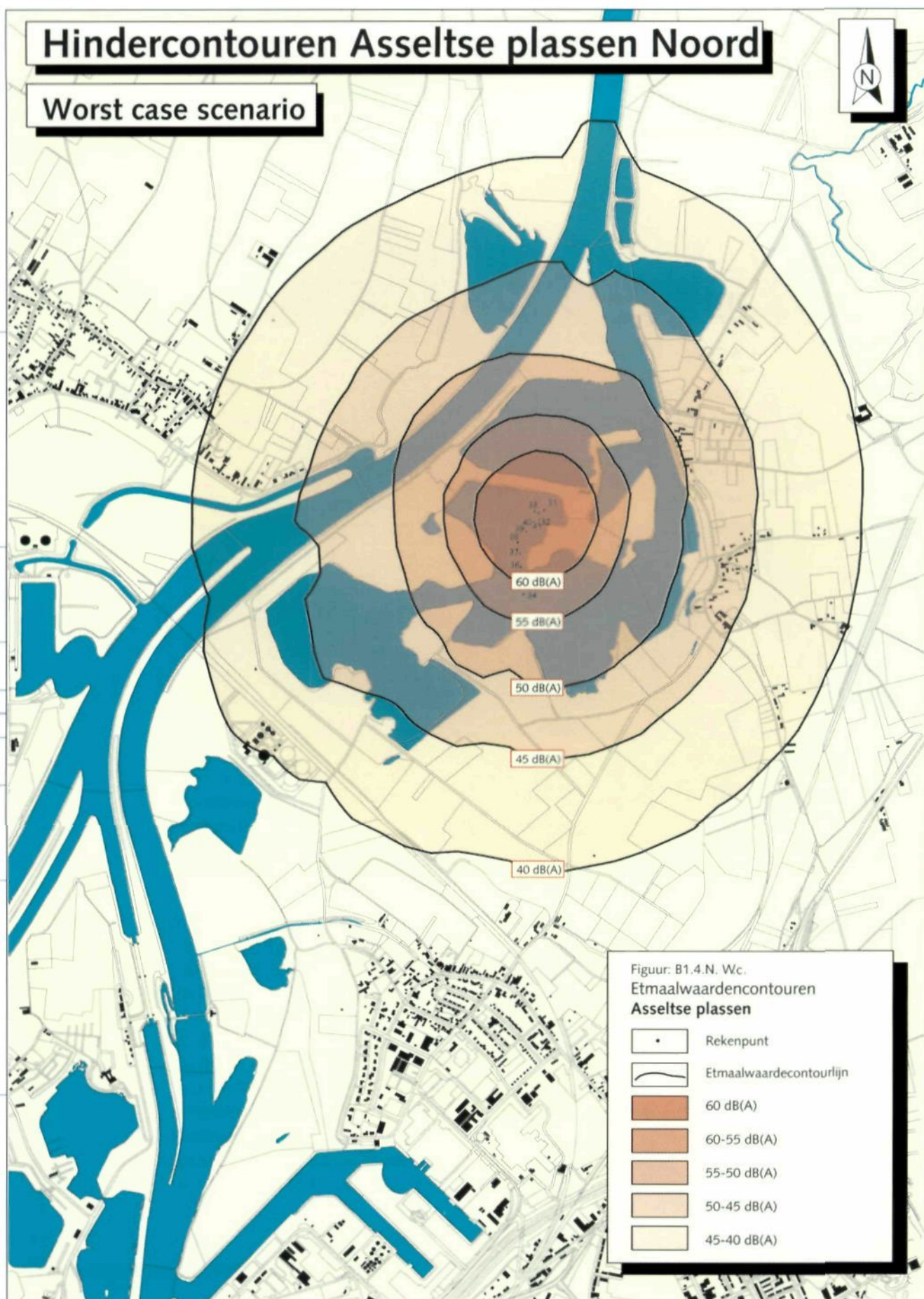
Hindercontouren Asseltse plassen Zuid

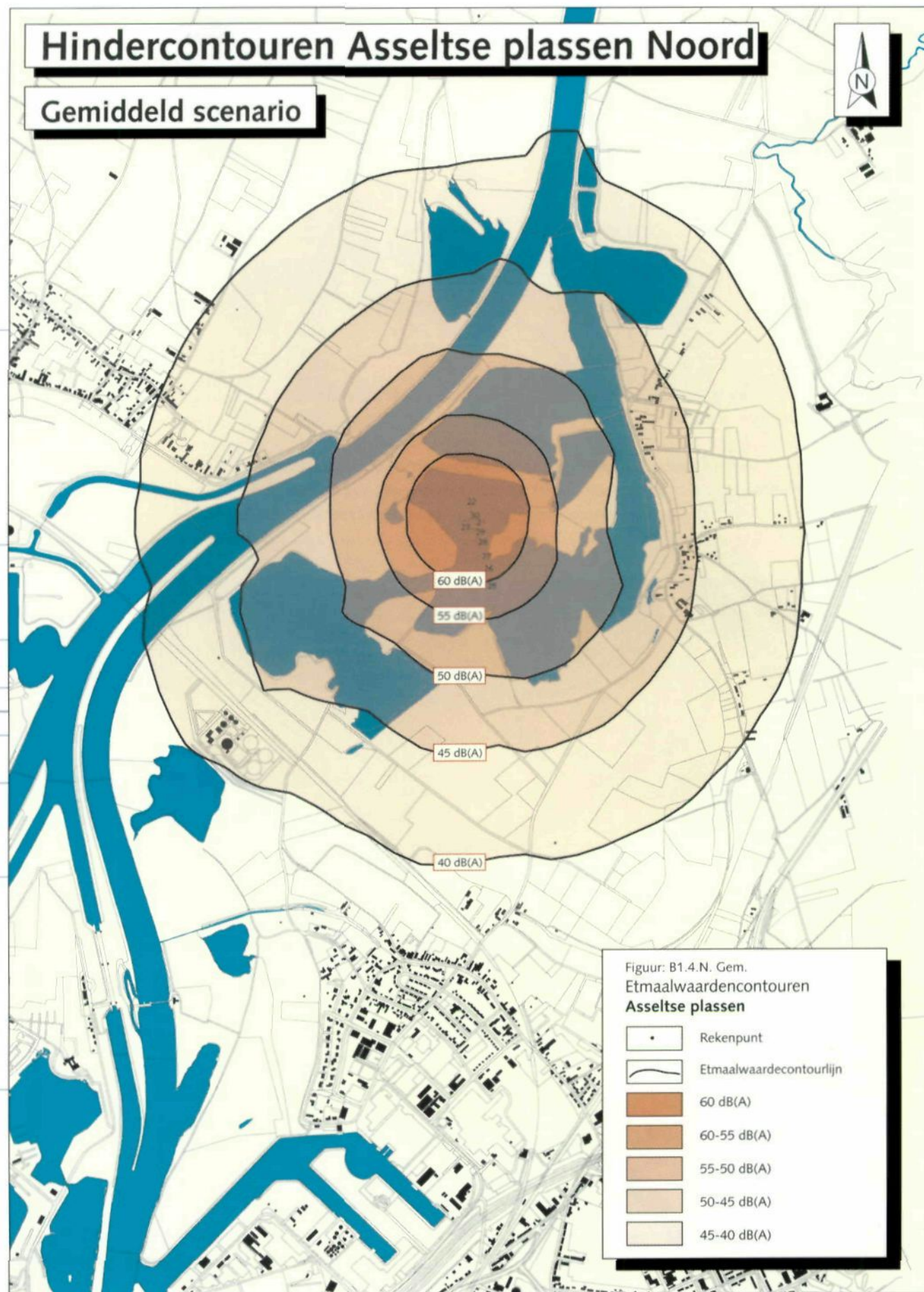
Gemiddeld scenario

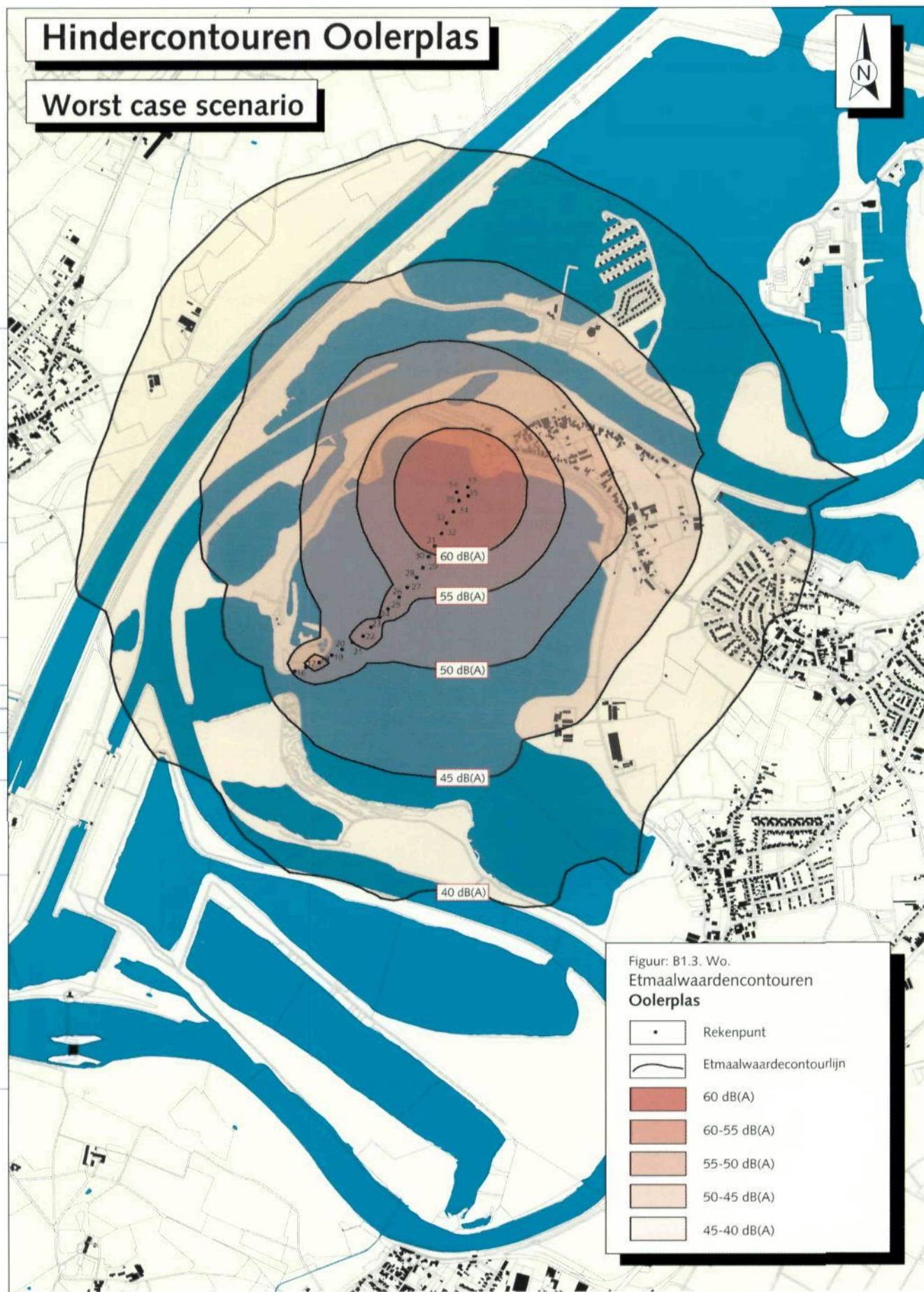


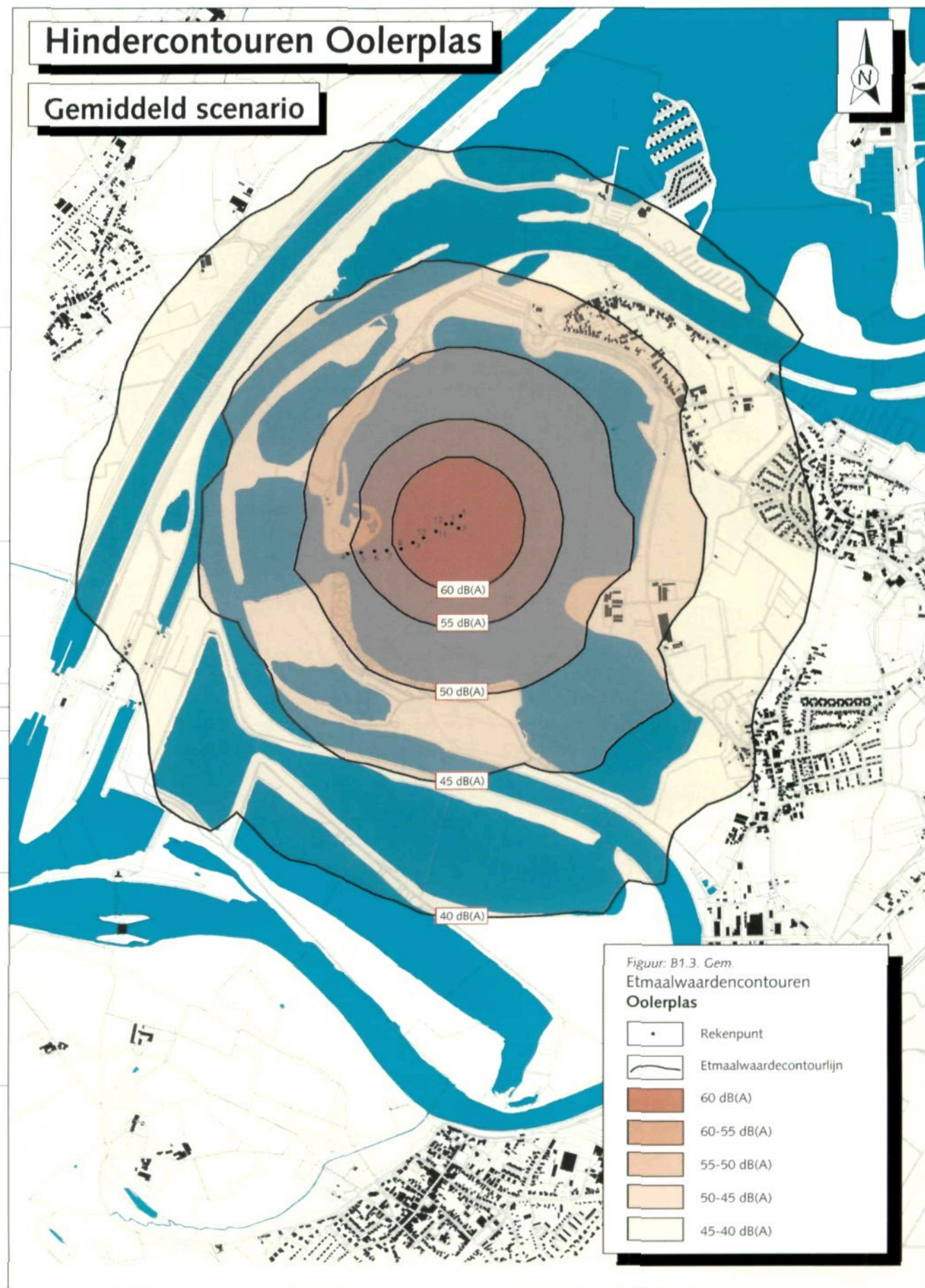
Hindercontouren Asseltse plassen Noord

Worst case scenario



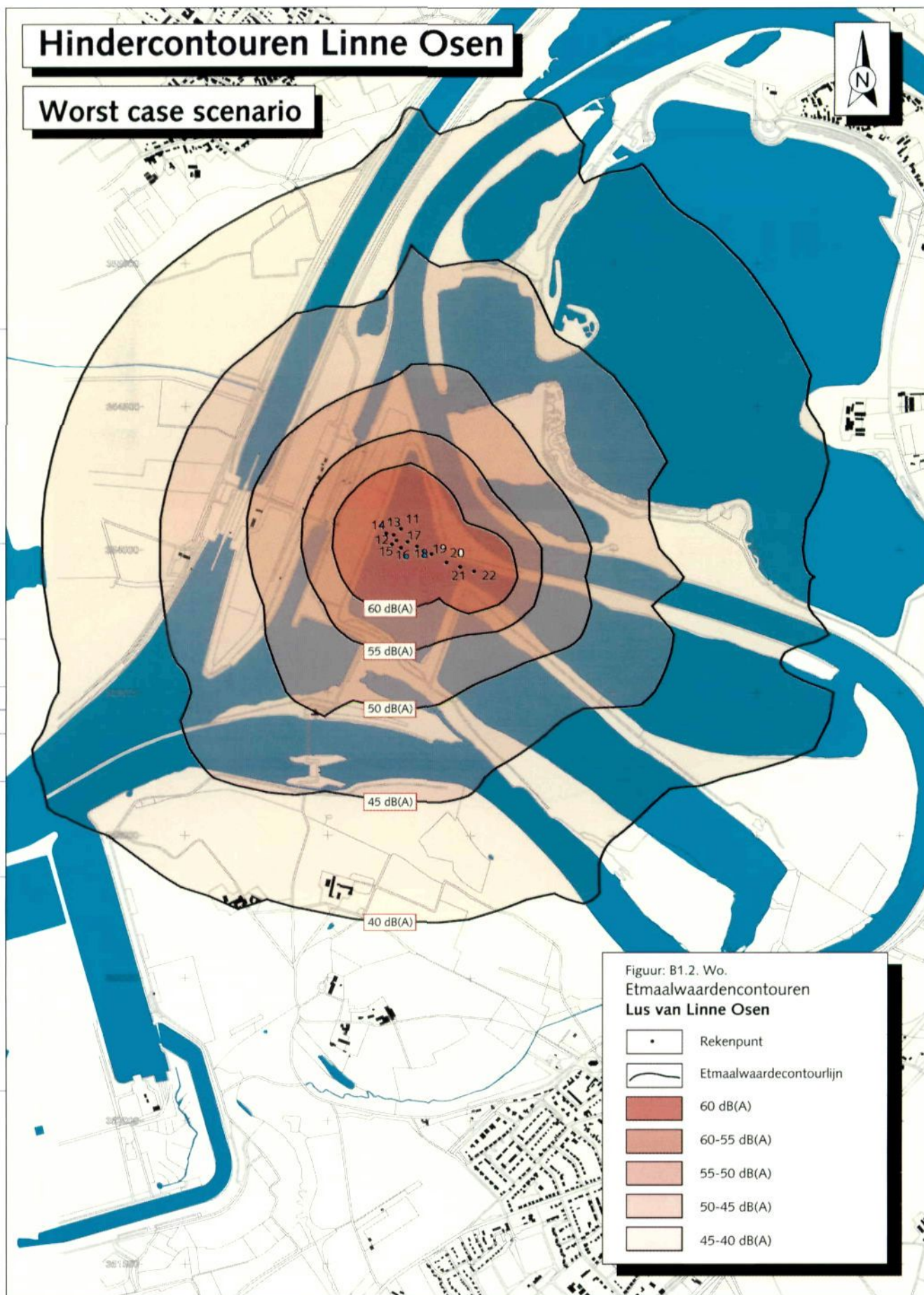






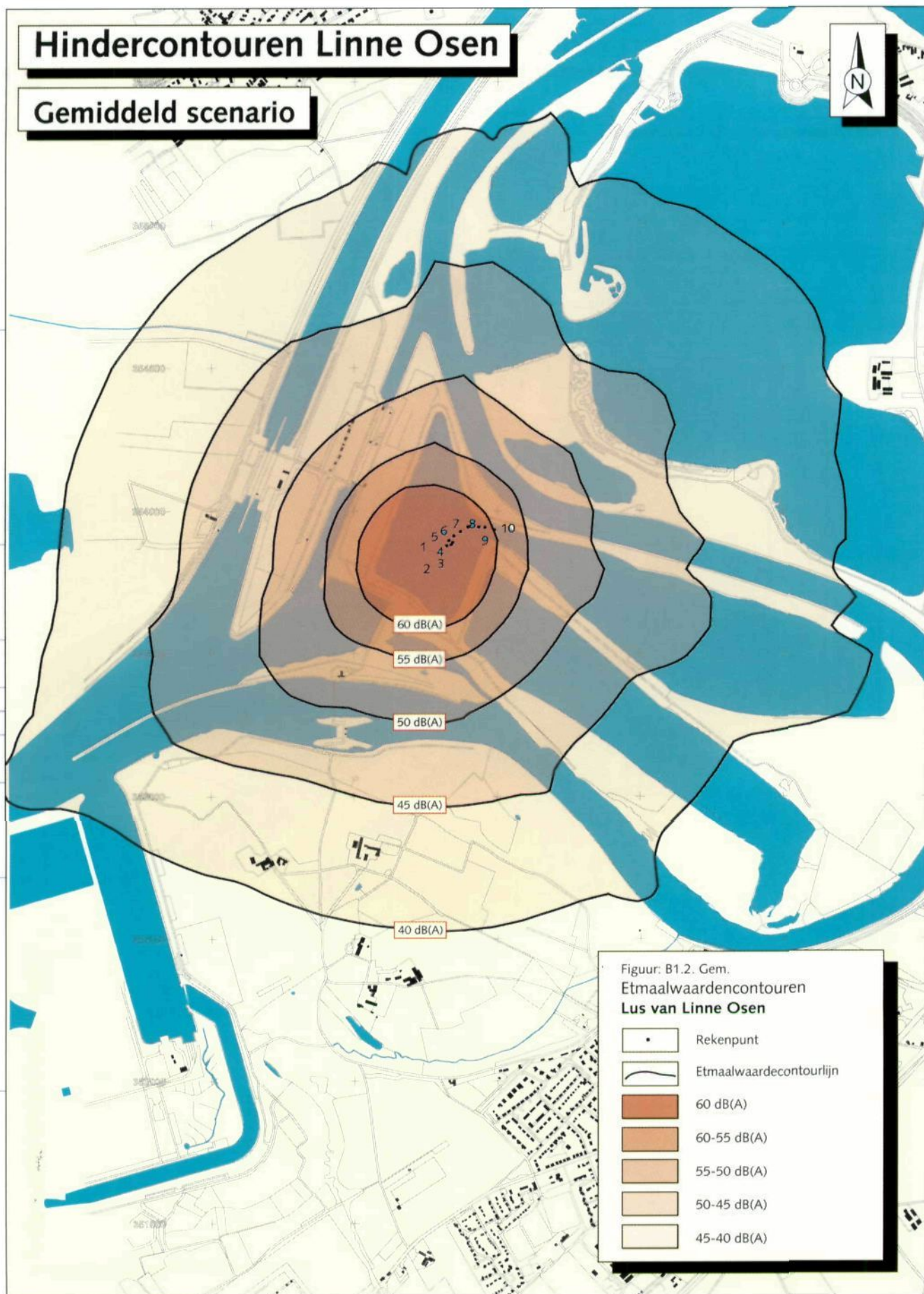
Hindercontouren Linne Osen

Worst case scenario



Hindercontouren Linne Osen

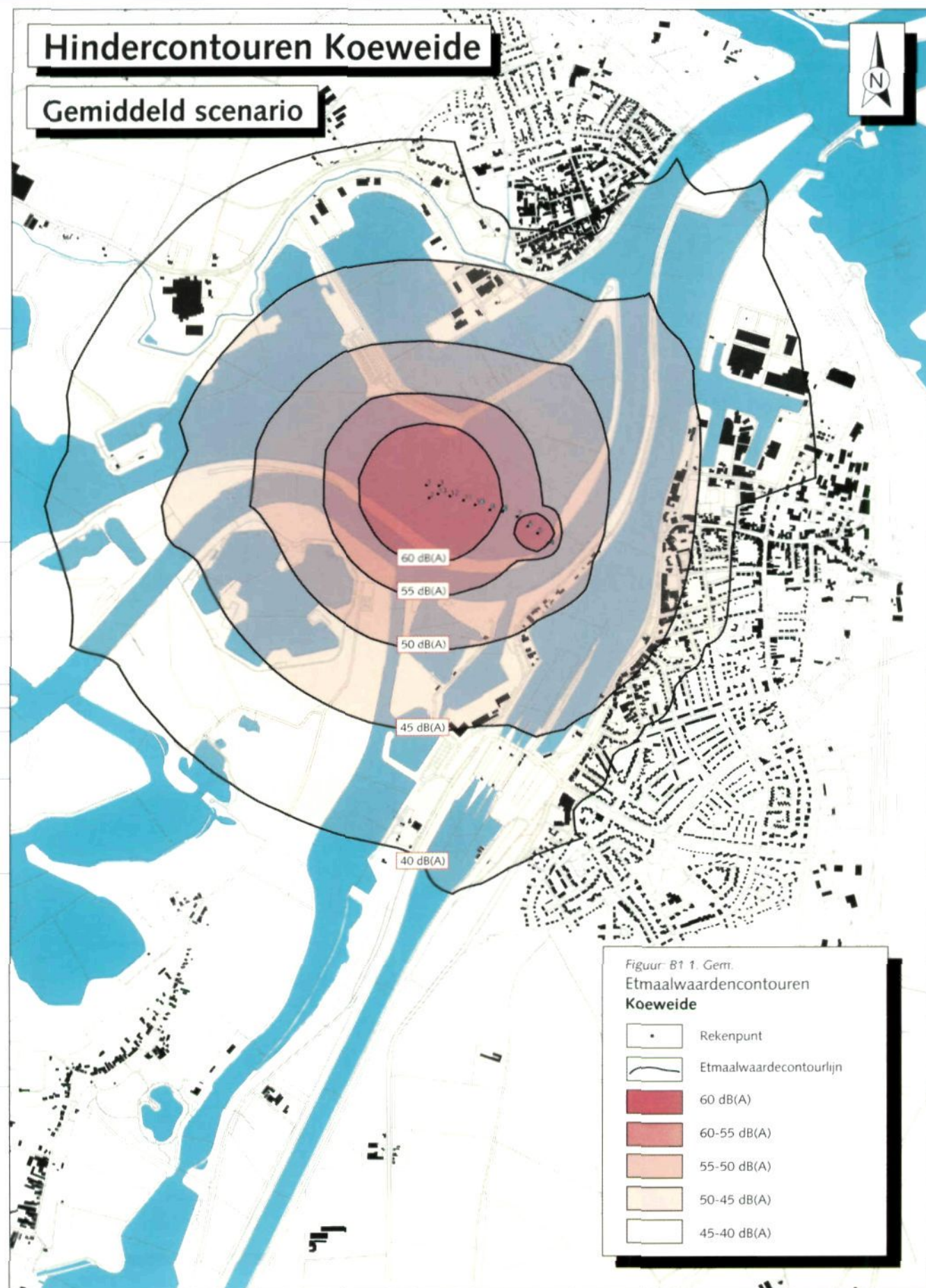
Gemiddeld scenario



Hindercontouren Koeweide

Worst case scenario





In de gemiddelde situatie bedraagt de geluidbelasting maximaal 50 dB(A) voor Loonse Waard. In de worst case loopt dit op tot 67 dB(A). Dit leidt tot overschrijding van de maximale ontheffingswaarde. Met betrekking tot het $L_{\max}$ wordt de toetsingswaarde van 70 dB(A) gerespecteerd.

Lokatie	$L_{A,r,LT}$		$L_{\max}$	
	gemiddeld	worst case	gemiddeld	worst case
1: De Hoogewaard	39	60	42	63
2: Kessel	50		53	
3: Kessel	49		52	
4: Kessel	47		50	
5: Kessel	46		49	
6: Heerewaarden	48	60	51	63
7: Heerewaarden	49		52	
gehinderden	174			

Tabel I.11

Resultaten Lithse Ham west

Kessel ondervindt de hoogste geluidbelasting. Deze bedraagt 50 dB(A) in de gemiddelde situatie en 60 dB(A) in de worst case. Voor de gemiddelde positie kan met de gekozen uitgangspunten voldaan worden aan de bestaande zone.

Lokatie	$L_{A,r,LT}$		$L_{\max}$	
	gemiddeld	worst case	gemiddeld	worst case
1: Hoenzadriel	45	62	48	65
2: Hoenzadriel	44		47	
3: Empel	42		45	
4: Gewande	52		55	
5: Gewande	53		55	
6: Gewande	51		54	
7: Gewande	49		52	
gehinderden	22			

Tabel I.12

Resultaten Koornwaard

Voor Gewande is de hoogste geluidbelasting berekend te weten 53 dB(A) in de gemiddelde situatie en 62 dB(A) in de worst case. Voor de worst case wordt hierdoor de maximale ontheffingswaarde overschreden.

Lokatie	$L_{A,r,LT}$		$L_{\max}$	
	gemiddeld	worst case	gemiddeld	worst case
1: Casterenshoeve	53	59	56	62
2: Oud Empel	48		52	
3: Oud Empel	48		52	
4: Oude Schans	42		45	
gehinderden	185			

Tabel I.13

Resultaten Bovenwaarden

Tabel I.13 geeft aan dat voor de gemiddelde situatie een maximale geluidbelasting van 53 dB(A) wordt berekend voor Casterenshoeve. Ook de worst case treedt op voor deze lokatie. De geluidbelasting bedraagt maximaal 59 dB(A).

Kraaijbergse Plassen

Voor de Kraaijbergse Plassen is onderscheid gemaakt tussen de noordplas en de zuidplas.

Lokatie	$L_{Ar,LT}$		L_{max}	
	gemiddeld	worst case	gemiddeld	worst case
1: Ganzenorgel	49	67	52	69
2: De Corc	40		43	
3: Gassel	42		45	
4: Klein Geest	45		48	
5: Klein Geest	46		49	
6: Geest	49		52	
7: Geest	50		53	
8: Groot Geest	54		58	
9: De Plaats	38		41	
10: Dommelsvoort	34		37	
11: Op den Drul	33		36	
12: Linden	47		50	
gehinderden	4			

Tabel I.9a

Resultaten Kraaijbergse Plassen noord

Groot Geest ondervindt in zowel de gemiddelde als worst case de hoogste geluidbelasting. Voor de worst case bedraagt de geluidbelasting 67 dB(A). Hierdoor wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden. Met betrekking tot het L_{max} vindt geen overschrijding plaats van de toetsingswaarde van 70 dB(A).

Lokatie	$L_{Ar,LT}$		L_{max}	
	gemiddeld	worst case	gemiddeld	worst case
1: Ganzenorgel	35	75	38	76
2: De Corc	30		33	
3: Gassel	34		36	
4: Klein Geest	37		40	
5: Klein Geest	39		42	
6: Geest	42		44	
7: Geest	45		49	
8: Groot Geest	45		51	
9: De Plaats	49		52	
10: Dommelsvoort	48		51	
11: Op den Drul	45		48	
12: Linden	44		47	
gehinderden	40			

Tabel I.9b

Resultaten voor Kraaijbergse plassen zuid

Voor de zuidplas bedraagt de geluidimmissie maximaal 49 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de streefwaarde.

In de worst case bedraagt de geluidbelasting 75 dB(A) voor Groot Geest. Deze geluidbelasting treedt op bij één boerderij, gelegen dicht bij de rand van de plas.

Ook met betrekking tot het L_{max} vindt in de worst case een overschrijding plaats van het toetsingskader. Voor de gemiddelde positie wordt met betrekking tot het L_{max} ruimschoots voldaan aan de toetsingswaarde.

Lokatie	$L_{Ar,LT}$		L_{max}	
	gemiddeld	worst case	gemiddeld	worst case
1: Loonse Waard	45	67	48	69
2: Loonse Waard	49		54	
3: Loonse Waard	50		52	
4: Klispoel	46		49	
5: Balgoij	43		46	
6: Balgoij	42		45	
7: Neerloon	43		46	
8: Neerloon	45		47	
gehinderden	12			

Tabel I.10

Resultaten Loonse Waard

Lokatie	$L_{Ar,LT}$		L_{max}	
	gemiddeld	worst case	gemiddeld	worst case
1: Kesseleik	52	63	55	66
2: Kruisberg	58		60	
3: Kruisberg	55		58	
4: Kruisberg	54		57	
5: Beesel	47		50	
6: Beesel	48		51	
7: Beesel	44		47	
gehinderden	160			

Tabel I.6

Rekenresultaten Kuijpers Kessel

In Kruisberg ondervindt men een geluidbelasting van 58 dB(A) in de gemiddelde situatie. Ook de worst case treedt op voor Kruisberg en bedraagt 63 dB(A). Dit leidt tot een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde.

De berekende 50 dB(A) contour ten gevolge van de activiteiten op de lokatie is groter dan de bestaande 50 dB(A) zone. Dit betekent dat de zonegrens gewijzigd zou moeten worden. Naar verwachting heeft deze zoneuitbreiding geen toename van het aantal woningen binnen de zone tot gevolg.

Lokatie	$L_{Ar,LT}$		L_{max}	
	gemiddeld	worst case	gemiddeld	worst case
1: Kapelhof	54	59	57	62
2: Kapelhof	53		56	
3: Leuken	48		51	
4: Leuken	46		49	
5: Elsteren	43		46	
6: Geysteren	44		47	
gehinderden	9			

Tabel I.7

Rekenresultaten voorhaven Leuken

Tabel I.7 geeft aan dat voor Kapelhof de hoogste geluidbelasting is berekend voor zowel de gemiddelde als de worst case. De geluidbelasting bedraagt respectievelijk 54 en 59 dB(A).

Lokatie	L _{Ar,LT}		L _{max}	
	gemiddeld	worst case	gemiddeld	worst case
1: Klein en Groot Muijs	43	50	46	53
2: Klein en Groot Muijs	40		42	
3: Bosscherheide	49		52	
4: Bosscherheide	42		45	
5: De Vissert	40		43	
gehinderden	0			

Tabel I.8

Rekenresultaten Reijnderslooi

Tabel I.8 geeft aan dat het verschil tussen de gemiddelde situatie en worst case maximaal 1 dB bedraagt. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 50 dB(A) voor Bosscherheide in de worst case.

Lokatie	$L_{Ar,LT}$		L_{max}	
	gemiddeld	worst case	gemiddeld	worst case
1: Buggenum	49	52	52	54
2: Buggenum	49		52	
3: Buggenum	49		52	
4: Leeuwen	40	52	44	54
5: Leeuwen	39		42	
6: Asselt	40		44	
7: Asselt	40		43	
8: Einde	40		43	
9: Einde	40		43	
gehinderden	13			

Tabel I.4a

Rekenresultaten Asseltse Plassen zuid (zuid)

Tabel I.4a geeft aan dat voor de Asseltse Plassen zuid (zuid gedeelte) de geluidbelasting maximaal 49 dB(A) bedraagt in de gemiddelde situatie. Worst case levert een verhoging van 3 dB.

Lokatie	$L_{Ar,LT}$		L_{max}	
	gemiddeld	worst case	gemiddeld	worst case
1: Buggenum	46	50	49	53
2: Buggenum	45		48	
3: Buggenum	44		48	
4: Leeuwen	39		42	
5: Leeuwen	38		41	
6: Asselt	47		50	
7: Asselt	46		49	
8: Einde	48	50	51	53
9: Einde	48		51	
gehinderden	11			

Tabel I.4b

Rekenresultaten Asseltse Plassen zuid (noord)

Voor Asseltse Plassen zuid (noord gedeelte) is de geluidbelasting lager dan voor het zuidelijk gedeelte. De hoogste geluidbelasting bedraagt voor de gemiddelde situatie 48 dB(A). Voor de worst case is 50 dB(A) berekend.

Lokatie	$L_{Ar,LT}$		L_{max}	
	gemiddeld	worst case	gemiddeld	worst case
1: Hanssum	55	66	56	69
2: Hanssum	49		58	
3: Neer	40		52	
4: Boerderij Rijkkel	52		43	
5: Rijkkel	48		54	
6: Rijkkel	49		51	
7: Rijkkel	52		52	
8: Rijkkel	66		55	
gehinderden	85			

Tabel I.5

Rekenresultaten Rijkelse Bemden

In de gemiddelde situatie is een geluidbelasting van 55 dB(A) berekend voor Hanssum. De worst case bedraagt 66 dB(A) voor Rijkkel. Hierdoor worden de maximale ontheffingswaarden voor zowel de Circulaire Natte Grindwinning als de Wet geluidhinder overschreden. Het L_{max} geeft in de worst case nog geen overschrijding van de toetsingswaarde.

Bijlage II: Onderbouwing effectbeschrijving waterkwaliteit en aquatische ecologie

In deze bijlage wordt een extra uitleg gegeven over de resultaten uit hoofdstuk 11 'waterkwaliteit en aquatische ecologie'. Eerst worden in drie tabellen de scores per lokatie en per factor gegeven. Daarna wordt per lokatie een uitleg gegeven over de scores.

nr Naam	Emissies				Vertroebeling		
	Wk	V	Sd	sk	wk	V	sd
1 Koeweide	0	0	--	--	0	0	--
2 Lus van Linne	0	--	--	--	0	--	--
3 Oolerplas	0	0	0	0	0	0	0
4 Asseltse Plassen zuid	0	-	--	--	0	-	--
5 Rijkelse Bemden	-	--	-	--	-	--	-
6 Kuijpers Kessel	0	--	-	-	0	--	-
7 Voorhaven Leuken	0	--	-	--	0	--	-
8 Reijnderslooi	0	0	0	0	0	0	0
9 Kraaijenbergse Plassen	--	0	0	-	--	0	0
10 Loonse waard	-	-	-	--	-	-	-
11 Lithse Ham west	0	0	--	-	0	0	--
12 Koornwaard	-	-	-	--	-	-	-
13 Bovenwaarden	0	--	-	-	0	--	-

wk = waterkwaliteit; v = volume; sd = slibdikte; sk = slibkwaliteit

Tabel II.1

Effecten op waterkwaliteit

nr Naam	Habitatomvang		Habitatkwaliteit				
	Ek	Vt	Ek	v	vt	Sd	Sk
1 Koeweide	0	-	0	0	-	--	--
2 Lus van Linne	-	--	-	--	--	--	--
3 Oolerplas	0	-	0	0	-	0	0
4 Asseltse Plassen zuid	-	0	-	-	0	--	--
5 Rijkelse Bemden	0	--	0	--	--	-	--
6 Kuijpers Kessel	0	--	0	--	--	-	-
7 Voorhaven Leuken	0	--	0	--	--	-	--
8 Reijnderslooi	-	-	-	0	-	0	0
9 Kraaijenbergse Plassen	--	0	--	0	0	0	-
10 Loonse waard	-	0	-	-	0	-	--
11 Lithse Ham west	0	0	0	0	0	--	-
12 Koornwaard	-	--	-	-	--	-	--
13 Bovenwaarden	0	0	0	--	0	-	-

ek = ecologische kwaliteit; vt = verstoringstoestand; v = volume; sd = slibdikte; sk = slibkwaliteit

Tabel II.2

Effecten op ecologische kwaliteit

nr Naam	Drinkwater	Zwemwater
1 Koeweide	-	--
2 Lus van Linne	0	-
3 Oolerplas	0	--
4 Asseltse Plassen zuid	0	-
5 Rijkelse Bemden	0	-
6 Kuijpers Kessel	0	-
7 Voorhaven Leuken	0	-
8 Bergherheide/Reijnderslooi	0	--
9 Kraaijenbergse Plassen	0	--
10 Loonse waard	0	-
11 Lithse Ham west	-	-
12 Koornwaard	0	-
13 Bovenwaarden	0	-

ek = ecologische kwaliteit; vt = verstoringstoestand; v = volume; sd = slibdikte; sk = slibkwaliteit

Tabel II.3

Effecten op functies drinkwater en zwemwater

Toelichting van de beoordeling van de factoren per lokatie.

Koeweide: De waterkwaliteit van Koeweide wordt, mede door de hoge totaal-P- en totaal-N-concentraties, beoordeeld als matig. In Koeweide vindt vooralsnog geen algenbloei plaats. De plas wordt bezocht door onder meer futen en grondeleenden. De ecologische kwaliteit wordt beoordeeld als matig.

Lus van Linne: De waterkwaliteit van de Lus van Linne wordt, mede door de hoge totaal-P- en totaal-N-concentraties, beoordeeld als matig. De plas kent geregeld een blauwwierbloei. De oevers zijn niet geschikt als paai- en opgroeigebied voor vissen. Enkele algemene waterplantensoorten komen voor. De plas wordt bezocht door watervogels als futen, grondeleenden, duikeenden, aalscholvers, zaagbekken en meerkoeten. De ecologische kwaliteit wordt op grond daarvan beoordeeld als redelijk.

Oolerplas: De waterkwaliteit van de Oolerplas wordt, mede door de hoge totaal-P- en totaal-N-concentraties, beoordeeld als matig. De plas kent geregeld een blauwwierbloei. De oevers zijn niet geschikt als paai- en opgroeigebied voor vissen. Een redelijke diversiteit aan waterplantensoorten komen voor. De plas wordt bezocht door onder meer grondeleenden. De ecologische kwaliteit wordt op grond van het bovenstaande beoordeeld als matig.

Asseltse Plassen zuid: De waterkwaliteit van de Asseltse Plassen-zuid wordt, mede door de hoge totaal-P- en totaal-N-concentraties, beoordeeld als matig. De plas kent geregeld een blauwwierbloei. De oevers zijn geschikt als paai- en opgroeigebied voor vissen. Enkele algemene waterplantensoorten komen voor. De plas wordt bezocht door watervogels als zwanen, ganzen, grondeleenden, duikeenden, zaagbekken en meerkoeten. De ecologische kwaliteit wordt op grond daarvan beoordeeld als redelijk.

Rijkelse Bemden: De waterkwaliteit van de Rijkelse Bemden wordt, mede door de geringe vervuilingsgraad, beoordeeld als redelijk. De plas kent geen algenbloei. De oevers zijn niet geschikt als paai- en opgroeigebied voor vissen. Enkele algemene waterplantensoorten komen voor. De plas wordt bezocht door watervogels als zwanen en grondeleenden. De ecologische kwaliteit wordt op grond daarvan beoordeeld als matig.

Kuijpers Kessel: De waterkwaliteit lijkt vooral te worden bepaald door de waterkwaliteit van de Maas en is beoordeeld als matig. De steile oevers de geringe betekenis voor watervogels zijn aanleiding de ecologische kwaliteit te beoordelen als matig.

Voorhaven Leuken: Van de Voorhaven Leuken zijn geen gegevens beschikbaar. Verondersteld wordt dat zowel de waterkwaliteit als de ecologische kwaliteit als gevolg van de open verbinding met de Maas en het frequente scheepvaartverkeer tussen de Leukerplas, Reijnderslooi en Bergerheide enerzijds en de Maas anderzijds matig zijn.

Reijnderslooi: Van Reijnderslooi zijn geen gegevens beschikbaar. Verondersteld wordt dat de waterkwaliteit als gevolg van de recente ontgrondingsactiviteiten matig zal zijn. Vanwege de toekomstige natuurfunctie voor Reijnderslooi wordt de (potentiële) ecologische kwaliteit beoordeeld als redelijk.

Kraaijenbergse Plassen: Met uitzondering van enkele waarnemingen nabij recente baggeractiviteiten blijven de gemeten waterkwaliteitsparameters vrijwel altijd beneden de grenswaarden. De waterkwaliteit is daarom beoordeeld als goed. De Kraaijenbergse Plassen en de directe omgeving hebben hoge (potentiële) natuurwaarden. Bos- en struweelvogels en moeras- en watervogels komen in steeds hogere aantallen voor. Het gebied groeit uit tot een nieuw volwaardig natuurgebied. Op grond hiervan is de ecologische kwaliteit beoordeeld als goed.

Loonse Waard: De waterkwaliteit van de benedenstroomse plassen is in het algemeen beter dan die van de bovenstroomse gelegen plassen. Daarom, en bij gebrek aan aanvullende gegevens, wordt de waterkwaliteit van de Loonse Waard als redelijk beoordeeld. De ecologische kwaliteit is onbekend, vooralsnog beoordeeld als redelijk.

Lithse Ham west: Van Lithse Ham west zijn weinig waterkwaliteitsgegevens beschikbaar. Verondersteld wordt dat zowel waterkwaliteit als ecologische kwaliteit als gevolg van de recente ontgrondingsactiviteiten matig zullen zijn.

Koornwaard: De waterkwaliteit van de benedenstroomse plassen is in het algemeen beter dan die van de bovenstroomse gelegen plassen. Daarom, en bij gebrek aan aanvullende gegevens, wordt de waterkwaliteit van de Koornwaard als redelijk beoordeeld. De lokatie is gelegen in het natuurontwikkelingsproject 'Fort Sint Andries' en er zijn plannen om de randen van de plas tot natuurgebied te verklaren. Natuurmonumenten heeft zich gemeld als koper. Op grond hiervan is, ondanks de huidige geringe ecologische betekenis, de ecologische (potentiële) kwaliteit beoordeeld als redelijk.

Bovenwaarden: Van de Bovenwaarden zijn geen gegevens beschikbaar. Verondersteld wordt dat zowel waterkwaliteit als ecologische kwaliteit als gevolg van de recente ontgrondingsactiviteiten matig zullen zijn.

Verantwoording van de gebruikte beoordelingscriteria

Een deel van de criteria zijn overgenomen uit het CSO-rapport Bodemonderzoek Maasplassen. Dit zijn de volumes, de verstoringstoestand, de slibdikte en de slibkwaliteit.

- Volumes: De klassegrenzen voor de volumes zijn gekozen op basis van de verdeling van volumes van de plassen.
- Verstoringstoestand: dit is gebaseerd op het stadium van ontgroning waarin de plassen zich bevinden. Onderscheiden zijn 'geen ontgroning' (-), 'vrijwel afgerond' (o) en 'voorlopig nog niet afgerond' (+).
- Slibdikte: De klassegrenzen zijn gekozen op basis van de verdeling van de maximale sliblaagdiktes in de plassen.
- Slibkwaliteit: De klassegrenzen zijn gekozen op basis van de verdeling van slibkwaliteitsklassen in de plassen. Vanwege de brede range van aangetroffen waterbodempkwaliteitsklassen vindt toetsing plaats mede op grond van toelichtingen in genoemd CSO-rapport en op basis van expert-judgment.
- De uitwisseling is geschat op basis van de breedte van de in- en uitstroomopening, zoals weergegeven op kaarten die door de Projectorganisatie De Maaswerken zijn beschikbaar gesteld. De klassegrenzen zijn gekozen op basis van de verdeling van breedtes van in- en uitstroomopeningen tussen de Maas en de plassen.
N.B. De gebruikte methode is onnauwkeurig. Ook de diepte van de in- en uitstroomopening is van belang. Het feit dat de waterkwaliteit van de Maas benedenstrooms slechter is dan bovenstrooms, maar dat de waterkwaliteit van de plassen benedenstrooms beter is dan die van de plassen bovenstrooms doet vermoeden dat de uitwisseling tussen de Maas en de benedenstroomse plassen geringer is dan die tussen de Maas en de bovenstroomse plassen. Dit is echter niet in overeenstemming met de uitkomsten van de in deze studie gebruikte methode.
- Aangenomen is dat de maximale afstand van in- en uitstroomopening tot drinkwater-innamepunt waarbij drinkwaterbedrijven hinder ondervinden 5 km bedraagt. Deze aanname is gebaseerd op een recente RIZA-rapportage, waarin met een modelstudie het stroomafwaartse transport van slib is benaderd.

Bijlage III: Logistiek

Stuwpannd/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Bovenwaarde	218,0	1.100.000,0	207,0	6,0	227.700.000,0	6.600.000,0	227700000
Grave	146,6	175,6	165,5	Bovenwaarde	218,0	2.400.000,0	105,0	4,0	252.000.000,0	9.600.000,0	252000000
Lith	175,7	186,0	179,0	Bovenwaarde	218,0	1.400.000,0	78,0	2,0	109.200.000,0	2.800.000,0	109200000
						4.900.000,0			120,2	3,9	120

Stuwpannd/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Koornwaard	215,0	1.100.000,0	201,0	6,0	221.100.000,0	6.600.000,0	221100000
Grave	146,6	175,6	165,5	Koornwaard	215,0	2.400.000,0	99,0	4,0	237.600.000,0	9.600.000,0	237600000
Lith	175,7	186,0	179,0	Koornwaard	215,0	1.400.000,0	72,0	2,0	100.800.000,0	2.800.000,0	100800000
						4.900.000,0			114,2	3,9	114

Stuwpannd/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Lithse Ham	206,0	1.100.000,0	183,0	6,0	201.300.000,0	6.600.000,0	201300000
Grave	146,6	175,6	165,5	Lithse Ham	206,0	2.400.000,0	81,0	4,0	194.400.000,0	9.600.000,0	194400000
Lith	175,7	186,0	179,0	Lithse Ham	206,0	1.400.000,0	54,0	2,0	75.600.000,0	2.800.000,0	75600000
						4.900.000,0			96,2	3,9	96

Stuwpannd/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Loonse Waard	181,0	1.100.000,0	133,0	4,0	146.300.000,0	4.400.000,0	146300000
Grave	146,6	175,6	165,5	Loonse Waard	181,0	2.400.000,0	31,0	2,0	74.400.000,0	4.800.000,0	74400000
Lith	175,7	186,0	179,0	Loonse Waard	181,0	1.400.000,0	4,0	0,0	5.600.000,0	0,0	5600000
						4.900.000,0			46,2	1,9	46

Stuwpannd/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Kraaienbergse Pl.	167,0	1.100.000,0	105,0	2,0	115.500.000,0	2.200.000,0	115500000
Grave	146,6	175,6	165,5	Kraaienbergse Pl.	167,0	2.400.000,0	3,0	0,0	7.200.000,0	0,0	7200000
Lith	175,7	186,0	179,0	Kraaienbergse Pl.	167,0	1.400.000,0	24,0	2,0	33.600.000,0	2.800.000,0	-33600000
						4.900.000,0			31,9	1,0	18

Stuwpannd/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Reijnderslooi	135,0	1.100.000,0	41,0	2,0	45.100.000,0	2.200.000,0	45100000
Grave	146,6	175,6	165,5	Reijnderslooi	135,0	2.400.000,0	61,0	4,0	146.400.000,0	9.600.000,0	-146400000
Lith	175,7	186,0	179,0	Reijnderslooi	135,0	1.400.000,0	88,0	6,0	123.200.000,0	8.400.000,0	-123200000
						4.900.000,0			64,2	4,1	-46

Stuwpannd/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Voorhaven Leuken	135,0	1.100.000,0	41,0	0,0	45.100.000,0	0,0	45100000
Grave	146,6	175,6	165,5	Voorhaven Leuken	135,0	2.400.000,0	61,0	2,0	146.400.000,0	4.800.000,0	-146400000
Lith	175,7	186,0	179,0	Voorhaven Leuken	135,0	1.400.000,0	88,0	4,0	123.200.000,0	5.600.000,0	-123200000
						4.900.000,0			64,2	2,1	-46

Stuwpannd/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Kuipers Kessel	93,0	1.100.000,0	43,0	2,0	47.300.000,0	2.200.000,0	-47300000
Grave	146,6	175,6	165,5	Kuipers Kessel	93,0	2.400.000,0	145,0	4,0	348.000.000,0	9.600.000,0	-348000000
Lith	175,7	186,0	179,0	Kuipers Kessel	93,0	1.400.000,0	172,0	6,0	240.800.000,0	8.400.000,0	-240800000
						4.900.000,0			129,8	4,1	-130

Stuwpannd/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Rijkelse Bemden	91,0	1.100.000,0	47,0	2,0	51.700.000,0	2.200.000,0	-51700000
Grave	146,6	175,6	165,5	Rijkelse Bemden	91,0	2.400.000,0	149,0	4,0	357.600.000,0	9.600.000,0	-357600000
Lith	175,7	186,0	179,0	Rijkelse Bemden	91,0	1.400.000,0	176,0	6,0	246.400.000,0	8.400.000,0	-246400000
						4.900.000,0			133,8	4,1	-134

Stuwpannd/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Asseltse Pl. zuid	87,0	1.100.000,0	55,0	2,0	60.500.000,0	2.200.000,0	-60500000
Grave	146,6	175,6	165,5	Asseltse Pl. zuid	87,0	2.400.000,0	157,0	4,0	376.800.000,0	9.600.000,0	-376800000
Lith	175,7	186,0	179,0	Asseltse Pl. zuid	87,0	1.400.000,0	184,0	6,0	257.600.000,0	8.400.000,0	-257600000
						4.900.000,0			141,8	4,1	-142

Stuwpannd/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Oolderplas	74,0	1.100.000,0	81,0	4,0	89.100.000,0	4.400.000,0	-89100000
Grave	146,6	175,6	165,5	Oolderplas	74,0	2.400.000,0	183,0	6,0	439.200.000,0	14.400.000,0	-439200000
Lith	175,7	186,0	179,0	Oolderplas	74,0	1.400.000,0	210,0	8,0	294.000.000,0	11.200.000,0	-294000000
						4.900.000,0			167,8	6,1	-168

Stuwpannd/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Lus van Linne	72,0	1.100.000,0	85,0	4,0	93.500.000,0	4.400.000,0	-93500000
Grave	146,6	175,6	165,5	Lus van Linne	72,0	2.400.000,0	187,0	6,0	448.800.000,0	14.400.000,0	-448800000
Lith	175,7	186,0	179,0	Lus van Linne	72,0	1.400.000,0	214,0	8,0	299.600.000,0	11.200.000,0	-299600000
						4.900.000,0			171,8	6,1	-172

Stuwpannd/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Koeweide	66,0	1.100.000,0	97,0	4,0	106.700.000,0	4.400.000,0	-106700000
Grave	146,6	175,6	165,5	Koeweide	66,0	2.400.000,0	199,0	6,0	477.600.000,0	14.400.000,0	-477600000
Lith	175,7	186,0	179,0	Koeweide	66,0	1.400.000,0	226,0	8,0	316.400.000,0	11.200.000,0	-316400000
						4.900.000,0			183,8	6,1	-184

Stuwpaand/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Voorhaven Leuken	135,0	1.100.000,0	41,0	0,0	45.100.000,0	0,0	45100000
Grave	146,6	175,6	165,5	Voorhaven Leuken	135,0	2.400.000,0	61,0	2,0	146.400.000,0	4.800.000,0	-146400000
Lith	175,7	186,0	179,0	Voorhaven Leuken	135,0	1.400.000,0	88,0	4,0	123.200.000,0	5.600.000,0	-123200000
						4.900.000,0			64,2	2,1	-46

Stuwpaand/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Kuipers Kessel	93,0	1.100.000,0	43,0	2,0	47.300.000,0	2.200.000,0	-47300000
Grave	146,6	175,6	165,5	Kuipers Kessel	93,0	2.400.000,0	145,0	4,0	348.000.000,0	9.600.000,0	-348000000
Lith	175,7	186,0	179,0	Kuipers Kessel	93,0	1.400.000,0	172,0	6,0	240.800.000,0	8.400.000,0	-240800000
						4.900.000,0			129,8	4,1	-130

Stuwpaand/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Rijkelse Bemden	91,0	1.100.000,0	47,0	2,0	51.700.000,0	2.200.000,0	-51700000
Grave	146,6	175,6	165,5	Rijkelse Bemden	91,0	2.400.000,0	149,0	4,0	357.600.000,0	9.600.000,0	-357600000
Lith	175,7	186,0	179,0	Rijkelse Bemden	91,0	1.400.000,0	176,0	6,0	246.400.000,0	8.400.000,0	-246400000
						4.900.000,0			133,8	4,1	-134

Stuwpaand/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Asseltse Pl. zuid	87,0	1.100.000,0	55,0	2,0	60.500.000,0	2.200.000,0	-60500000
Grave	146,6	175,6	165,5	Asseltse Pl. zuid	87,0	2.400.000,0	157,0	4,0	376.800.000,0	9.600.000,0	-376800000
Lith	175,7	186,0	179,0	Asseltse Pl. zuid	87,0	1.400.000,0	184,0	6,0	257.600.000,0	8.400.000,0	-257600000
						4.900.000,0			141,8	4,1	-142

Stuwpaand/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Oolderplas	74,0	1.100.000,0	81,0	4,0	89.100.000,0	4.400.000,0	-89100000
Grave	146,6	175,6	165,5	Oolderplas	74,0	2.400.000,0	183,0	6,0	439.200.000,0	14.400.000,0	-439200000
Lith	175,7	186,0	179,0	Oolderplas	74,0	1.400.000,0	210,0	8,0	294.000.000,0	11.200.000,0	-294000000
						4.900.000,0			167,8	6,1	-168

Stuwpaand/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Lus van Linne	72,0	1.100.000,0	85,0	4,0	93.500.000,0	4.400.000,0	-93500000
Grave	146,6	175,6	165,5	Lus van Linne	72,0	2.400.000,0	187,0	6,0	448.800.000,0	14.400.000,0	-448800000
Lith	175,7	186,0	179,0	Lus van Linne	72,0	1.400.000,0	214,0	8,0	299.600.000,0	11.200.000,0	-299600000
						4.900.000,0			171,8	6,1	-172

Stuwpaand/ traject	Km begin [km]	Km eind [km]	Zwaarte- punt [km]	Naam plas	Plas locatie [km]	Delfstoffen [m³]	Afstand heen/terug [km]	Sluizen heen/terug [st]	Afstand* hoeveelheid [km*m³]	Sluizen* hoeveelheid [st*m³]	richting
Sambeek	100,9	146,5	114,5	Koeweide	66,0	1.100.000,0	97,0	4,0	106.700.000,0	4.400.000,0	-106700000
Grave	146,6	175,6	165,5	Koeweide	66,0	2.400.000,0	199,0	6,0	477.600.000,0	14.400.000,0	-477600000
Lith	175,7	186,0	179,0	Koeweide	66,0	1.400.000,0	226,0	8,0	316.400.000,0	11.200.000,0	-316400000
						4.900.000,0			183,8	6,1	-184

Bijlage IV: MCA-score

Voor de vergelijking van de lokaties is gebruik gemaakt van een Multi Criteria Analyse (MCA). In deze bijlage is de tabel die de basis vormt voor de MCA opgenomen. Onderstaand is de opbouw van de verschillende rijen en kolommen van de tabel kort beschreven:

Thema, aspect, criterium en subbeoordelingscriteria

De indeling in thema's, aspecten per thema en beoordelingscriteria per aspect zijn als zodanig overgenomen uit het rapport.

Gewichten

Aan de aspecten en beoordelingscriteria zijn gewichten toegekend. De vermenigvuldiging van deze gewichten geeft een wegingsfactor, die het belang van de criteria aangeeft.

Criterium scores

Per alternatief zijn de effectscores aangegeven. De effectscores zijn uitgedrukt in kwalitatieve beoordelingsklassen (zevenpuntsschaal van +++ tot - -).

Gestandaardiseerde scores

Om tot een vergelijkbare eindscore per thema te komen worden de scores eerst teruggebracht tot dezelfde orde van grootte door middel van een 'standaardisatie'. De scores worden hierbij teruggebracht tot waarden tussen 1 en -1. De autonome ontwikkeling wordt daarbij steeds op 0 gesteld. Indien er sprake is van positieve effecten voor een bepaald criterium dan bevinden de gestandaardiseerde scores zich tussen 0 en 1; bij negatieve scores tussen 0 en -1.

Gekwalificeerde scores

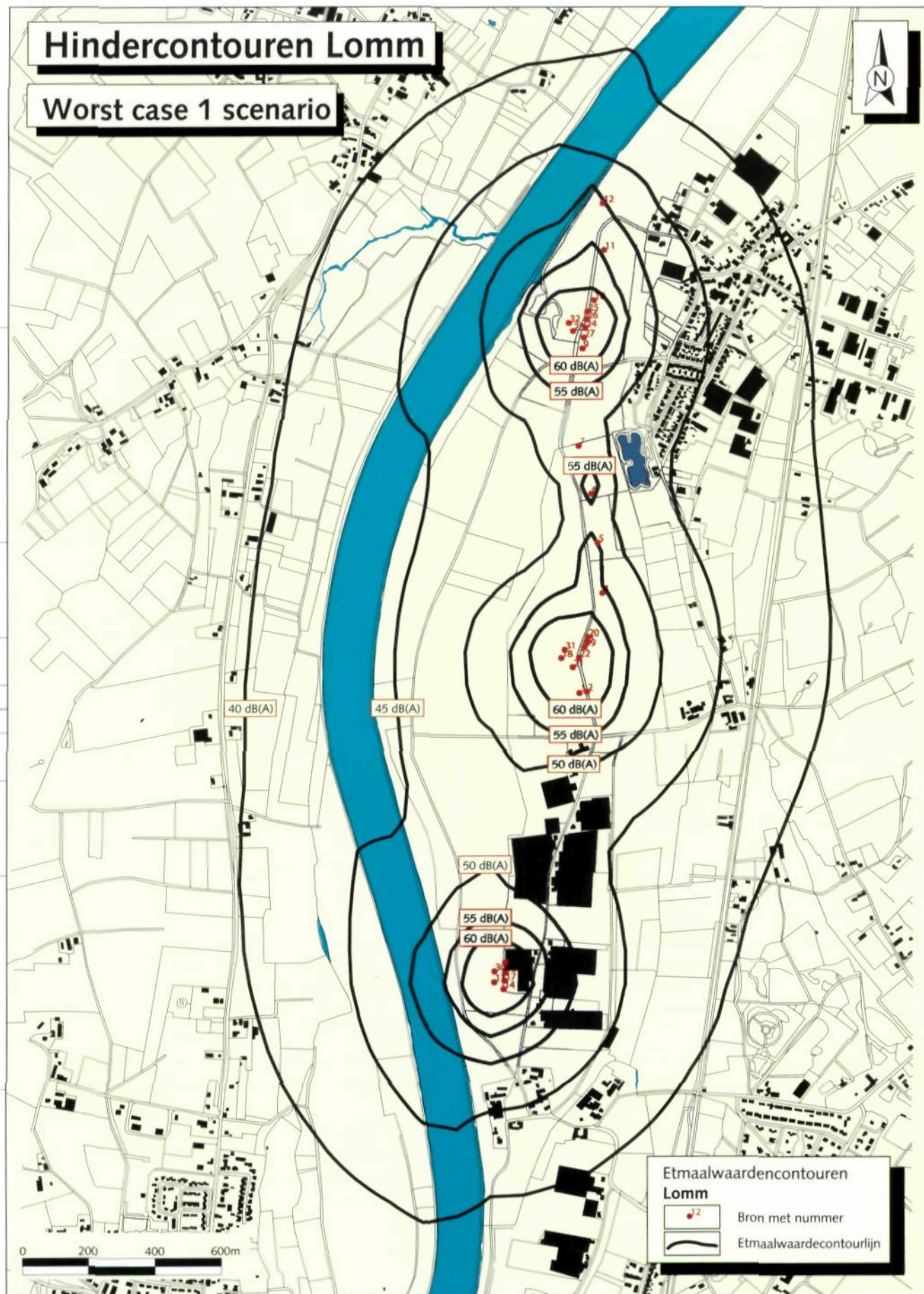
Uit de opgetelde scores kunnen weer kwalitatieve scores worden afgeleid.

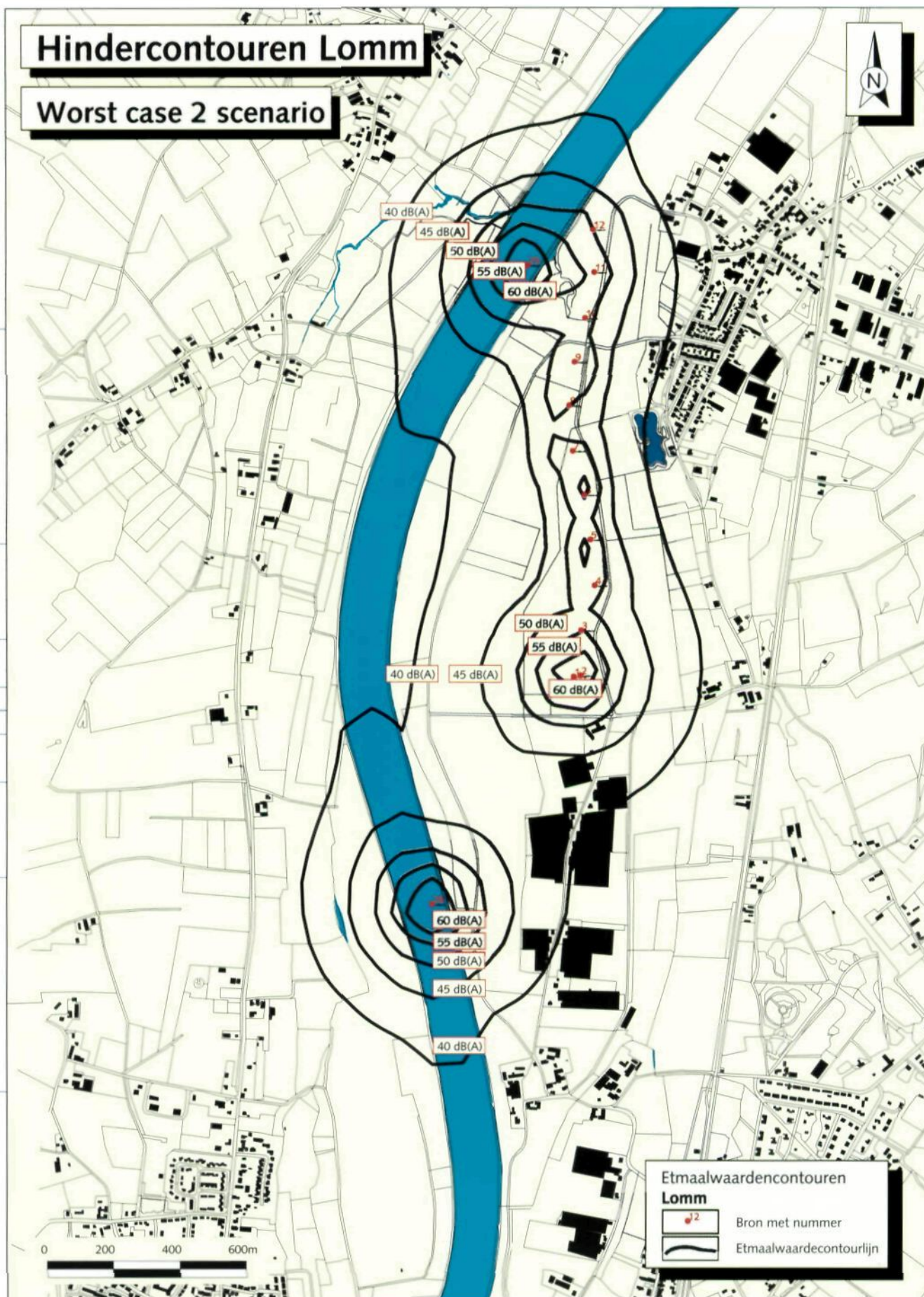
De scores per beoordelingscriterium en per aspect zijn ook weer gekwalificeerd. Hierbij is rekening gehouden met de toegekende gewichten.

[illegible]

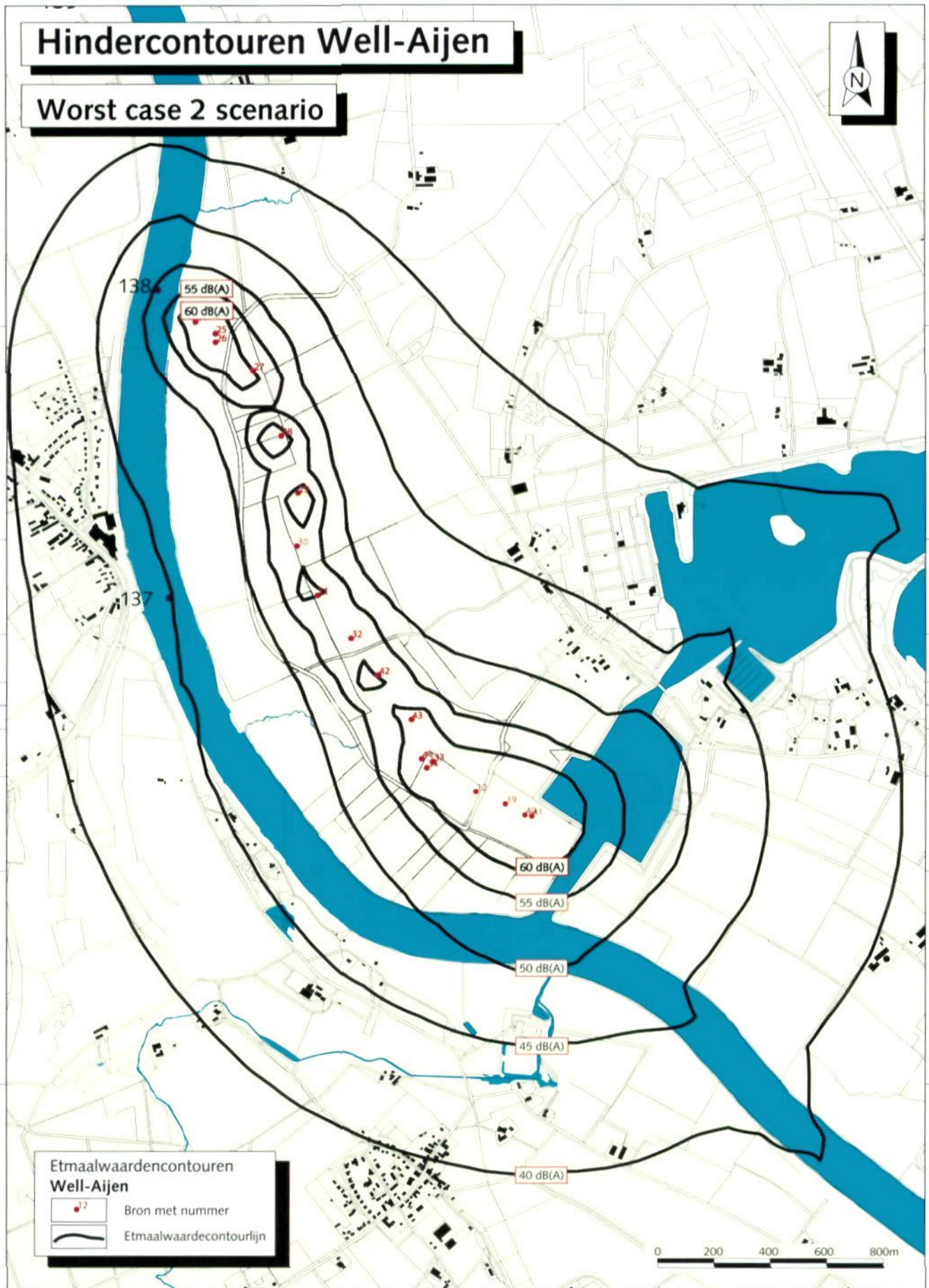
	Koeweide	Lus van Linne	Ooierplas	Asseltse Plassen-zuid	Rijkelse Bemden	Kuipers Kessel	Voorhaven Leuken	Reijnders looi	Kraaijen borgse plassen	Loonse Waard	Lithse Ham west	Koorn waard	Boven waarden
MCA-score vanuit thematische invalshoek													
gemiddeld	-0,53	-0,48	-0,25	-0,22	-0,41	-0,20	-0,32	-0,13	-0,02	-0,10	-0,23	-0,37	-0,05
juridische procedures	-0,47	-0,35	-0,31	-0,28	-0,33	-0,03	-0,17	-0,32	-0,07	0,09	0,00	-0,39	0,06
mensgericht	-0,51	-0,41	-0,32	-0,29	-0,36	-0,22	-0,43	-0,19	-0,19	-0,20	-0,23	-0,31	-0,17
technisch	-0,59	-0,69	0,11	0,14	-0,65	-0,39	-0,46	0,32	0,39	-0,20	-0,40	-0,49	0,10
kosten	-0,72	-0,80	-0,16	-0,04	-0,68	-0,53	-0,43	0,22	0,34	-0,22	-0,46	-0,48	-0,11
natuurgericht	-0,39	-0,21	-0,28	-0,29	-0,17	0,28	0,04	-0,44	-0,05	0,30	0,09	-0,35	0,33
Beoordeling vanuit thematische invalshoek													
gemiddeld	--	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	0
juridische procedures	-	-	-	-	-	0	0	-	0	0	0	-	0
mensgericht	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
technisch	--	--	0	0	--	-	-	+	+	-	-	-	0
kosten	--	--	0	0	--	--	-	+	+	-	-	-	0
natuurgericht	-	-	-	-	-	+	0	-	0	+	0	-	+
Wegingsfactoren thematische beoordeling													
gemiddeld	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167
juridische procedures	0,1	0,4	0	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
mensgericht	0,1	0,3	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
technisch	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
kosten	0,4	0,1	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
natuurgericht	0,05	0,05	0,2	0,6	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Bijlage V: Lomm en Well-Aijen









Colofon

De aanvullende MER 'Lokaties voor tijdelijke opslag en bewerking van delfstoffen' is opgesteld door projectorganisatie De Maaswerken.

Informatie

De Maaswerken
Afdeling Communicatie
Postbus 1593, 6201 BN Maastricht
Telefoon 0800 62 27 93 75
e-mail: info@maaswerken.nl
[http //www.demaaswerken.nl](http://www.demaaswerken.nl)

Fotografie

Airphoto Netten
Van Sloun & Ramaekers Fotografen

Maastricht, april 2001