

ARCHIEF WRO
Besluit
DB d.d.: 16-06-2008
AB d.d.:
CC: Wes / KI / Wi / Hey

**Waterschap
Roer en Overmaas**



Gedeputeerde Staten van Limburg
Postbus 5700
6202 MA MAASTRICHT

Sittard, 18 JUN 2008



200805255

uw kenmerk : –
uw brief van : –
ons kenmerk : 200805255

behandeld door : F.J.M. Heijens
doorkiesnummer : 046-4205761
e-mail : f.heijens@overmaas.nl

onderwerp :
aanbieding voorstel normering wateroverlast

Hierbij bieden wij u, conform de afspraak uit de Decemhernota 2006, ons voorstel aan voor de normering van wateroverlast uit het regionale watersysteem. Dit voorstel is tot stand gekomen op basis van de 'Uitgangspuntennotitie voor normering van wateroverlast' zoals deze is vastgesteld door uw college op 30 januari 2007 en in een gebiedsproces besproken met gemeenten, gebiedscommissies, terreinbeheerders en landbouwsector. Wij verzoeken u dit voorstel, in overleg met ons waterschap, om te zetten in een verordening normering wateroverlast.

In ons voorstel is, in overeenstemming met de Uitgangspuntennotitie, in een aantal gevallen afgeweken van de POL-perspectieven. Reden daarvan is dat daarmee meer recht wordt gedaan aan de werkelijke gebruiksfuncties van gebieden. Met name daar waar het landbouwgebieden betreft in P2 of P3, waarvan te voorzien is dat deze nog jaren in landbouwkundig gebruik zullen blijven, is ervoor gekozen een beschermingsniveau aan te geven afgestemd op het huidige grondgebruik. In het Heuvelland wordt voor bebouwd gebied relatief vaak een lager beschermingsniveau aangegeven (1:25 en in een aantal gevallen 1:10 in plaats van 1:100) omdat een hoger beschermingsniveau redelijkerwijze niet haalbaar is of omdat nog niet exact duidelijk is waar de begrenzing tussen 1:25 en 1:100 zou moeten liggen. In een aantal gevallen waar kleinschalige bebouwing beschermd wordt door regenwaterbuffers en deze bebouwing niet door de POL-perspectieven wordt weergegeven, is per locatie aangegeven welk beschermingsniveau hier geboden wordt.

Voor de bepaling van de dimensionering van regenwaterbuffers is uitgegaan van een grootschalige toepassing van niet-kerende grondbewerking. De Erosieverordening van het Hoofdproductschap Akkerbouw wordt hiervoor momenteel aangepast.



Momenteel wordt nog niet overal aan de voorgestelde normering voldaan. Daartoe zijn maatregelen nodig die extra waterberging realiseren (met name vergroting regenwaterbuffers) of lokaal een hoger beschermingsniveau bieden door middel van waterkerende voorzieningen. In enkele gevallen is nog nader onderzoek nodig.

Aangezien het maatregelenpakket opgenomen dient te worden in het nieuw op te stellen Waterbeheersplan Waterschap Roer en Overmaas 2010-2015 verzoeken wij u de planning voor het vaststellen van de verordening normering wateroverlast af te stemmen op de planning voor vaststelling van het waterbeheersplan zodat de verordening en het bijbehorende maatregelenpakket volledig op elkaar passen.

Gelet op de beperkte samenhang tussen gemeentelijke wateropgave en regionale wateropgave is in voorliggend voorstel voor normering en in het maatregelenpakket niet de stedelijke wateropgave meegenomen voor zover deze onder de verantwoordelijkheid van gemeenten valt. Uiteraard vindt bij de uitwerking van maatregelen waar nodig wel afstemming plaats met gemeentelijke knelpunten/maatregelen. Evenzeer vindt afstemming plaats tussen de WB21-maatregelen en de KRW-maatregelen zodat maximale synergie bereikt wordt en daarmee de kosten zo laag mogelijk worden gehouden.

- ./.
- Bijgevoegd treft u aan de normeringskaart en een toelichtende notitie, waarin de totstandkoming van de kaart wordt toegelicht, opmerkingen naar aanleiding van het doorlopen gebiedsproces worden behandeld en een overzicht van de voorgenomen maatregelen wordt gegeven. Een en ander zal ook digitaal worden verzonden.

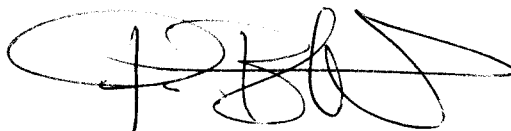
Het dagelijks bestuur,

de secretaris/directeur,



drs. F.M.C.M. Wesdijk

de voorzitter wnd.,



drs. P.H.J. Pustjens

**Waterschap
Roer en Overmaas**



Toelichting normeringskaart en maatregelenpakket regionale wateroverlast

Sittard, 2 juni 2008

INHOUD

1	Inleiding	5
2	Normeringskaart	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Hoe is de kaart opgebouwd	5
2.3	Afwijking van Perspectieven	6
3	Maatregelen	7
4	Gebiedsproces	7
Bijlage 1	Toelichting kosten-batenanalyse	9
Bijlage 2	Maatregelen	11
Bijlage 2A	Beschermingsniveau regenwaterbuffers zonder maatregelen	16
Bijlage 3	Reacties vanuit Gebiedsproces op de ontwerp-WB21- normeringskaarten en maatregelenkaarten	20

1 Inleiding

Voor het vastleggen van de normering voor wateroverlast vanuit het regionale watersysteem (WB21) heeft het waterschap een normeringskaart gemaakt en een maatregelenpakket opgesteld. Voor het maken van de normeringskaart heeft het waterschap de provinciale notitie 'Uitgangspunten voor normering van wateroverlast' gebruikt waarin een initiële normering wordt voorgesteld die gebaseerd is op de POL-perspectieven. In deze notitie wordt de kaart toegelicht die het waterschap heeft opgesteld op basis van deze uitgangspunten en wordt met name toegelicht waar van de voorgestelde perspectievenindeling wordt afgeweken. Verder wordt toegelicht hoe het pakket van maatregelen tot stand is gekomen en worden de resultaten van het gebiedsproces beschreven.

2 Normeringskaart

2.1 Algemeen

De NBW-normering betreft een inundatienormering en heeft tot doel om de zorgplicht van het waterschap af te bakenen met betrekking tot wateroverlast vanuit het regionale oppervlaktewatersysteem. Wateroverlast ontstaat door hoogwater op de Maas, doordat de riolering onvoldoende water kan verwerken of anderszins lokale wateroverlast die niet veroorzaakt wordt door het regionale watersysteem is hierbij niet meegenomen.

Praktisch is het waterschap gehouden aan het treffen van voorzieningen om knelpunten te voorkomen. De norm biedt geen garantie op het uitblijven van overstroming of een bepaalde frequentie van optreden van wateroverlast, want dat is afhankelijk van natuurlijke omstandigheden en kan vooraf onmogelijk worden gegarandeerd.

2.2 Hoe is de kaart opgebouwd

In de provinciale notitie 'Uitgangspunten voor normering van wateroverlast' is de POL-kaart gehanteerd als basis voor de initiële normeringskaart. De 9 POL-perspectieven zijn hiertoe samengevoegd tot 4 beschermingsniveaus:

POL perspectief:	Beschermingsniveau	Kleur op normeringskaart
P1 (EHS)	Geen norm	Groen
P2 (Provinciale Ontwikkelingszone Groen)	1:10	Blauw
P3 (ruimte voor veerkr. watersyst., vooral beekdalen)	1:10	Blauw
P2 en P3 in combinatie met SEF-beek	Geen norm	Groen
P4, P5 (landbouw)	1:25	Geel
P6, e.v. (stedelijk gebied)	1:100	Rood

Met deze aanpak ontstaat een vlakdekkende normeringskaart en wordt dus voor het hele beheersgebied een risico op wateroverlast uit het regionale watersysteem getoond. Voor de 1:100 norm voor stedelijk gebied wordt daaraan toegevoegd dat wateroverlast gedefinieerd wordt als water dat binnentreedt in bebouwing of anderszins tot grote overlast leidt. Water op straat op zich betekent dus niet per definitie wateroverlast.

Omdat op de POL-kaarten kleinschalig bebouwde gebieden niet onderscheiden worden, zijn op de kaart een aantal blauwe, gele en rode sterretjes aangegeven. Hiermee worden de kleinschalig bebouwde gebieden aangegeven die een hoger beschermingsniveau hebben dan op basis van de POL-perspectieven verwacht zou worden.

Met de kleur wordt het passende beschermingsniveau aangegeven, overeenkomend met de kleuren zoals in bovenstaande tabel aangegeven. Meestal worden deze dorpen/gehuchten beschermd door regenwaterbuffers.

Met bovenstaande systematiek is een vlakdekkende normeringskaart ontstaan. Omdat er echter ook gebieden zijn die niet onder invloed staan van het regionale watersysteem geeft de kaart ook een normering aan waar dit in feite niet relevant is. De normering moet dan ook als een ondergrens worden gezien. Daar waar bijvoorbeeld 1:25 staat aangegeven kan best een 1:1000 beschermingsniveau zijn, maar geen 1:10.

2.3 Afwijking van Perspectieven

Op plaatsen waar normering op basis van de Perspectievenindeling niet realistisch is, is hier van afgeweken. Hieronder wordt aangegeven om welke redenen is afgeweken:

1. de bescherming tegen wateroverlast met behulp van regenwaterbuffers is uitvoerig onderwerp van discussie geweest in het waterschapsbestuur. Uit de NBW-toetsing van de regenwaterbuffers is eerder gebleken dat het realiseren van een 1:100 beschermingsniveau generiek niet haalbaar is. De investeringskosten en de landschappelijke gevolgen van het zodanig vergroten van de rwb's dat de 1:100norm gehaald zou worden wegen niet op tegen de baten die dit oplevert (schadevermindering als gevolg van het verlagen van de inundatiefrequentie van eens per 25 jaar naar eens per 100 jaar). Dit komt enerzijds omdat tamelijk rigoureuze ingrepen nodig zijn en anderzijds omdat de hoeveelheid bebouwing die beschermt wordt vaak zeer gering is (voorbeeld: een half miljoen Euro investeren om voor 6 huizen het wateroverlastrisico te verminderen van 1:25 jaar naar 1:100 jaar). Ons bestuur heeft daarom besloten om in principe een beschermingsniveau van 1:25 te hanteren, waarbij in voorkomende gevallen een hoger beschermingsniveau mogelijk haalbaar is maar in sommige gevallen ook teruggevallen moet worden naar 1:10. De keuze hiervan is gebaseerd op een economische kosten-batenanalyse (de methodiek hiervan wordt toegelicht in bijlage 1).
Verder is in overleg met de provincie en de LLTB afgesproken dat bij de dimensionering van regenwaterbuffers een volume berekend wordt waarbij uitgegaan wordt van een grootschalige toepassing van niet-kerende groundbewatering.
2. In stedelijke gebieden in beekdalen (o.a. Geul in Valkenburg, Caumerbeek in Heerlen) is in een aantal gevallen het beschermingsniveau verlaagd van 1:100 naar 1:25. Dit is voor de meeste locaties gedaan omdat de exacte inundatierisico's nog niet bekend zijn. Momenteel lopen modelstudies om dit beter inzichtelijk te krijgen. Als de uitkomsten hiervan tijdig gereed zijn kan de normering hierop nog aangepast worden voordat deze definitief wordt. Er zijn naar verwachting ook stedelijke locaties waar de 1:100 op grond van kosten-batenafweging niet haalbaar zal zijn, dan blijft de 1:25 gehandhaafd.
3. In een aantal P2/P3-gebieden met SEF-beken is wel een normering aangegeven, meestal 1:10, ongeveer overeenkomend met het huidige beschermingsniveau. De reden daarvan is dat deze gebieden op dit moment in landbouwkundig gebruik zijn en er ook geen reden is om aan te nemen dat dit binnen redelijke termijn (5 à 10 jaar) verandert. Het betreft hier meestal geen oorspronkelijke beekdalen maar laaggelegen gebieden die relatief recent ontgonnen zijn en geen EHS-status hebben gekregen. Bovendien wordt het aangegeven beschermingsniveau in de praktijk ook in stand gehouden en zijn er geen plannen om hier iets aan te veranderen. Op de normeringskaart aangeven dat hier geen norm wordt toegepast zou slechts tot verwarring en onrust leiden bij de grondgebruikers. Indien in bepaalde gevallen op zeker moment toch een beleidsmatige wens ontstaat om dergelijke gebieden zodanig in te richten dat een norm niet meer nodig is, kan op dat moment de normering worden aangepast aan het veranderde grondgebruik.

4. Daar waar in de huidige situatie duidelijk een hoger beschermingsniveau aanwezig is dan zoals aangegeven op basis van de POL-perspectievenindeling en waar dit ook in stand gehouden wordt, is dit hogere beschermingsniveau ook zo aangegeven.

De begrenzing van gebieden c.q. trajecten waar van de perspectievenindeling is afgeweken heeft globaal plaatsgevonden omdat vaak niet in detail te bepalen is waar de grens ligt tussen de verschillende beschermingsniveaus. De begrenzing is daarom vooral gebaseerd op globale hoogtegegevens en enigszins logische grenzen (perceelsscheidingen, wegen, e.d.).

Op bijgevoegde kaart is aangegeven waar van de oorspronkelijke Perspectievennormering is afgeweken.

Tijdens het gebiedsproces is verder met de provincie een discussie gevoerd of het wenselijk is om de P2/P3-gebieden in het Heuvelland niet te normeren. Een argument daarvoor was het gegeven dat in veel gevallen de normering in die gebieden niets zegt omdat veel van die gebieden niet onder invloed staan van het regionale watersysteem en de normeringskaart daardoor onduidelijkheid schept. Daarnaast bestond het beeld dat veel regenwaterbuffers aangelegd zijn en eventueel vergroot zouden moeten worden om deze P2/P3-gebieden te beschermen.

In overleg met de provincie is besloten om de normering voor deze gebieden wel in stand te houden. Enerzijds omdat het zeer ingewikkeld is om de grenzen aan te geven waar wel en geen invloed vanuit het watersysteem mogelijk is en anderzijds om aan te geven dat de meest kleinere waterlopen in deze gebieden wel degelijk een afwaterende functie hebben voor de landbouwgebieden waarin ze liggen. Bovendien klopt het beeld niet dat er ook rwb's vergroot zullen worden voor P2/P3-gebieden. Nagenoeg alle rwb's zijn aangelegd ter bescherming van bebouwing of infrastructuur. Daarnaast zijn enkele buffers aangelegd om hoogwaterpieken in benedenstrooms gelegen beken te verlagen. Voordat buffers vergroot worden zal bezien worden wat door de buffers beschermd wordt en wordt een kosten-batenanalyse uitgevoerd om te beoordelen of een vergroting economisch rendabel is.

3 Maatregelen

Omdat op dit moment nog niet overal aan de normering voldaan wordt moet ook een aantal maatregelen uitgevoerd worden. De belangrijkste zijn het vergroten van een groot aantal regenwaterbuffers. Daarnaast moeten met name langs de Roer lokaal waterkerende voorzieningen worden aangelegd c.q. verbeterd en moet de noodzaak van enkele waterbergende voorzieningen nog worden onderzocht.

./ Bij het bepalen van de noodzaak om regenwaterbuffers te vergroten zijn de uitgangspunten gehanteerd zoals beschreven onder par. 2.3, punt 1. In bijlage 2 worden alle maatregelen met indicatieve kostenraming weergegeven. Conform de afspraak uit het Nationaal Bestuursakkoord Water wordt er naar gestreefd alle maatregelen uiterlijk in 2015 te hebben uitgevoerd.

Voor de volledigheid worden in bijlage 2A de beschermingsniveaus aangegeven van de regenwaterbuffers waar geen maatregelen getroffen worden.

4 Gebiedsproces

Om tot een door de streek gedragen normering te komen is met de concept-normeringskaart en maatregelenkaart een gebiedsproces doorlopen. De kaarten zijn besproken met de terreinbeherende instanties, de Limburgse Milieufederatie, de LLTB en met de gemeenten.

Daarnaast zijn de kaarten besproken in de (ambtelijke overleggen van de) vier Gebiedscommissies in het beheersgebied en is ook de provincie steeds betrokken geweest bij het proces. In bijlage 3 wordt aangegeven welke reacties op de kaarten zijn gegeven en wat met die reacties is gedaan.

Bijlage 1 Toelichting kosten-batenanalyse

Wanneer een gebied nog niet voldoet aan de voorgenomen normering, zullen er maatregelen genomen worden om hier wel aan te voldoen. Bij het uitwerken van de maatregelen wordt gekeken naar duurzame oplossingen. De trits Vasthouden-bergen-afvoeren wordt hierbij gehanteerd. De meest duurzame oplossing voor het landelijke gebied bestaat uit de toepassing van teelttechnische maatregelen, zoals niet-kerende groundbewerking of mulching. Bergen-maatregelen zijn voornamelijk cultuurtechnische maatregelen, zoals groenstroken en/of grasbanen en het aanleggen van regenwater-buffers. Het vergroten van een regenwaterbuffer valt ook onder een bergen-maatregel.

Om te beoordelen of voorgenomen maatregelen kosteneffectief zijn, is per maatregel een economische kosten-batenanalyse uitgevoerd. Deze is gebaseerd op het vergelijken van de kosten van de maatregel met de schadevermindering die ontstaat door realisatie van de maatregel. Beiden worden daarbij berekend over dertig jaar (afschrijvingstermijn van maatregelen) en het saldo van beide wordt berekend. Vervolgens wordt over dit saldo de interne rentevoet berekend. Indien deze lager is dan 4% is het economisch gezien niet rendabel om de investering uit te voeren. Bij de analyse welke maatregelen wel en niet haalbaar zijn is hier enigszins flexibel mee omgegaan, dat wil zeggen dat bij percentages net onder de 4 ook van realisatie wordt uitgegaan. Dit is gedaan vanwege de onnauwkeurigheden in aannames maar ook om enige niet-economische waarde (voorkomen van emotionele schade, stress, e.d.) aan de maatregelen te koppelen.

Wanneer de maatregel niet rendabel is wordt hij niet opgenomen in de lijst van maatregelen en wordt ter plaatse de wateroverlastnorm aangepast (verlaagd).

Kosten maatregelen

Voor de kosten van de maatregelen is rekening gehouden met het te investeren bedrag, maar ook met de kosten voor het onderhoud en beheer van de maatregel. Voor het vergroten van een regenwaterbuffer is uitgegaan van een investeringsbedrag van € 60,- per m³ extra berging. Voor het onderhoud is uitgegaan van jaarlijks bedrag van € 0.60 per m³.

Schadevermindering

Om de afname van schade te berekenen van de wateroverlast vanuit het regionale systeem, zijn de gebieden die beschermd worden door de maatregel onderverdeeld in drie klassen, afhankelijk van de bebouwingsintensiteit/grootte van het gebied. Op basis van schadefuncties zoals gehanteerd in het rapport 'Standaardmethode2002, Schade en Slachtoffers als gevolg van overstromingen' (HKV, 2002), en de aanname dat de inundatiehoogte maximaal 25 cm zal zijn, leidt dat per schadeklasse tot een bedrag wat de schade aangeeft bij een overstroming:

Klasse 1:

- 3 woningen met inundatieschade
- 100 m weg beschadigd
- 1 bedrijf 5 abp met inundatieschade

Schadebedrag per inundatie: ca. € 90.000

Klasse 2:

- 13 woningen met inundatieschade
- 100 m weg beschadigd
- 3 bedrijven 5 abp met inundatieschade

Schadebedrag per inundatie: ca. € 300.000

Klasse 3:

- 25 woningen met inundatieschade
- 100 m weg beschadigd
- 10 bedrijven 5 abp met inundatieschade

Schadebedrag per inundatie: ca. € 515.000

Op basis van deze schadebedragen wordt vervolgens berekend wat de gemiddelde jaarlijkse schadevermindering van de maatregelen is. Deze wordt bepaald door het verschil in beschermingsniveau voor en na realisatie van de maatregelen.

Voorbeeld

Een klasse twee gebied met een huidig beschermingsniveau van 1:10 heeft gemiddeld een jaarlijkse schade van $300.000/10 = € 30.000$. Als een maatregel wordt uitgevoerd waardoor het beschermingsniveau 1:25 wordt, wordt de jaarlijkse schade $300.000/25 = € 12.000$. De jaarlijkse schadevermindering bedraagt dan het verschil tussen beiden, zijnde € 18.000. Door dit bedrag over dertig jaar te vergelijken met de kosten van de maatregel (investeringskosten bijv. € 250.000 en onderhoudskosten € 2.500 per jaar) kan een interne rentevoet (IRR) berekend worden waaruit blijkt of het economisch rendabel is om de maatregel uit te voeren. In dit voorbeeld bedraagt deze 6,7% en is het dus rendabel om de buffer te vergroten.

In tabelvorm:

Kosten-baten-analyse vergroting regenwaterbuffer									
Totale schade bij wateroverlast:	300.000								
Looptijd (in jaren)		2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	...	2.037
Schade bij beschermingsniveau T=10									
Gem. jaarlijkse schade (geïndexeerd)			30.000	30.600	31.212	31.836	32.473	...	53.275
Schade bij beschermingsniveau T=25									
Gem. jaarlijkse schade (geïndexeerd)			12.000	12.240	12.485	12.734	12.989	...	21.310
Schadevermindering (T=25 t.o.v. T=10)		0	18.000	18.360	18.727	19.102	19.484	...	31.965
Investing voor T=25		250.000							
Onderhoudskosten			2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	...	2.500
cash balans		-250.000	15.500	15.860	16.227	16.602	16.984	...	29.465
Financiële IRR (interne rentevoet)		6,7%							
Cumulatieve cash balans		-250.000	-234.500	-218.640	-202.413	-185.812	-168.828	...	380.000

Bijlage 2 Maatregelen

A. Regenwaterbuffers landelijk water

Buffer nummer	Buffer naam	Te vergroten m³'s	Kosten	Bescherm.niveau
5,503	Bovenste Hof	2847	€ 170.820	25
5,505	kling	313	€ 18.752	25
5,508	nootboomsgrub	1625	€ 97.478	25
5,510	jabeek	3915	€ 234.891	25
5,513	Misweg	88	€ 5.283	25
5,514	Etzenraderhuiske	2931	€ 175.831	25
6,501	slond	3407	€ 204.433	25
6,503	lippenberg	102	€ 6.106	25
6,506	Hulsbergerbeek			
	Wijnandsrade	3375	€ 202.511	10
6,510	steengrub	2582	€ 154.915	10
6,527	Nagelbeek	2871	€ 172.275	25
6,528	onderste puth	605	€ 36.324	25
6,529	Watersleyerhof	1799	€ 107.940	25
6,539	Kollenberg zuid	1218	€ 73.081	25
6,541	Kunderberg	1237	€ 74.190	10
6,542	Kundergats	432	€ 25.902	25
6,543	Midweg	1053	€ 63.172	25
6,544	oppeven	2083	€ 124.981	25
6,548	Gehrweg	20	€ 1.184	25
6,551	Douvenderweg	1542	€ 92.506	25
6,556	hagendoornweg	200	€ 11.970	25
6,576	Stockveld	3520	€ 211.179	25
6,579	mulderwegskén	284	€ 17.060	25
6,583	kleinveldjensvloedgraaf	220	€ 13.196	25
6,587	wolfhagen noord	580	€ 34.820	25
6,588	wolfhagen zuid	135	€ 8.117	25
6,607	Heufkensveld	1049	€ 62.920	25
9,502	cruisboomveld	2866	€ 171.962	25
9,503	geversdalweg	2211	€ 132.682	25
9,504	hokkelderweg	822	€ 49.295	25
9,506	Leukderbeek	156	€ 9.366	25
9,507	Holenweg	335	€ 20.086	25
9,505	Watermolen van Geulle	324	€ 19.458	25
10,503	Watervalderbeek	19523	€ 1.171.381	25
10,507	Ubachsberg	168	€ 10.067	25
10,512	St.Gillisstraat 1	1438	€ 86.251	25
10,517	Beekstraat	744	€ 44.632	25
10,518	Strabeek	1187	€ 71.198	25
10,519	Dorphoflossing	2088	€ 125.277	25
10,524	St.Gillisstraat 2	2339	€ 140.313	25
10,525	den Elkra	1413	€ 84.793	25
10,526	Grachtstraat	267	€ 16.013	25
10,528	Ijzeren Koeweg	19	€ 1.153	25
10,529	Scheulderhoogte	2628	€ 157.706	25
10,534	Gulperbergweg	381	€ 22.883	25
10,536	Ravensbos	1380	€ 82.821	25
10,538	Geuzenweg	32	€ 1.904	25
10,543	Waterval	1253	€ 75.200	25
10,544	Groenstraat boven	104	€ 6.245	25

Buffer nummer	Buffer naam	Te vergroten m³'s	Kosten	Bescherm.niveau
10,547	Dennenberg	455	€ 27.278	25
10,555	Heiland	45	€ 2.720	25
10,556	Lintjensveld	1267	€ 76.023	25
10,558	Walem-oost	41	€ 2.481	25
10,568	Ulveld	696	€ 41.756	25
10,572	Klapstraat	58	€ 3.500	25
10,573	Industrieweg	113	€ 6.762	25
10,574	Elkenraderweg	169	€ 10.139	25
10,576	Kruisweg	145	€ 8.685	25
?	Strabeker vloedgraaf (bovenstrooms buffer Beekstraat)	690	€ 41.387	10
11,501	Heiweg-Molenweg	2704	€ 162.230	25
11,503	Wernaarslossing	2979	€ 178.713	25
11,505	Stampstraat	505	€ 30.303	25
11,506	Katzerweg	4195	€ 251.681	25
11,507	bulkemsdalweg	3742	€ 224.526	25
11,508	Kruisberg	971	€ 58.241	25
11,511	Keulenderweg	318	€ 19.088	25
11,514	goedenraadsbergweg	45	€ 2.697	25
11,517	Vogelzang Boven	1257	€ 75.436	25
11,520	Waalbroekerweg	61	€ 3.687	25
11,521	Oude Molen	839	€ 50.342	25
11,528	Akerveldweg	71	€ 4.262	25
12,501	Harles	2547	€ 152.842	25
12,502	Mamelis	167	€ 10.015	25
12,506	Zieversbeek	154	€ 9.247	25
12,507	Vaalsbroekermolenbeek	1556	€ 93.361	25
12,508	Molenbroekerbeek	1179	€ 70.726	25
12,511	Keldersweg	605	€ 36.327	25
12,517	Claasvelderbeek	562	€ 33.730	25
12,518	Klooster Wittem	801	€ 48.043	25
12,519	Biesveld	799	€ 47.963	25
12,520	Oude Akerweg	1804	€ 108.253	25
12,523	Schuurmolen	4134	€ 248.028	25
13,501	Neuborg	824	€ 49.424	25
13,502	Crapoel	2751	€ 165.075	25
13,503	Doornhagerweg	861	€ 51.688	25
13,507	Beutenaken	407	€ 24.444	25
13,512	Ingberdorpstraat	756	€ 45.331	25
13,514	de 3 bomen	506	€ 30.382	25
13,517	Slenakerweg	79	€ 4.762	25
14,504	Bowie	412	€ 24.709	10
14,505	Terblijt	1165	€ 69.876	25
14,506	Dalestraat	108	€ 6.462	25
14,510	Oeveregrubbe	1091	€ 65.431	25
14,511	Oeveregrubbe graft	879	€ 52.756	10
14,513	Koelbosgrub	1576	€ 94.560	25
14,514	Hamelsbach	1621	€ 97.241	10
14,517	Eijsderweg	1705	€ 102.295	25
14,519	trichterweg zuid	949	€ 56.926	25
14,520	trichterweg noord	1521	€ 91.249	25
14,524	Vijfsprong	938	€ 56.255	10
14,525	Sliepedal	1442	€ 86.494	25

Buffer nummer	Buffer naam	Te vergroten m³'s	Kosten	Bescherm.niveau
14,530	Eijkerweg	758	€ 45.464	25
14,532	Het struikgewas	603	€ 36.175	25
14,533	Duivenstraat	2702	€ 162.113	25
14,534	Heerkuil	1116	€ 66.974	10
14,535	Moerslag	34	€ 2.027	25
14,544	Heerweg	1079	€ 64.766	25
14,550	Romboutsweg	1343	€ 80.574	25
14,551	Dommelweg	52	€ 3.133	25
14,552	Voerenweg	2687	€ 161.200	10
15,502	Hoogcruts	33	€ 1.964	25
15,508	Bovenstraat	65	€ 3.886	25
15,509	Groot Heugdeweg	3002	€ 180.114	25
15,510	Peerdsgracht	1008	€ 60.489	25
15,512	Horstergrub	3001	€ 180.040	25
15,517	Skischans	4584	€ 275.021	25
15,520	terlinderstraat	1339	€ 80.344	25
15,521	De Peul	267	€ 16.009	25
15,522	Sint Maartensweg	386	€ 23.139	25
16,503	Vroenhovenweg	583	€ 34.991	25
16,504	Wolder	1752	€ 105.133	25
16,505	Molenweg	676	€ 40.547	25
18,503	Vrouwenzijk	473	€ 28.380	25
18,505	Gravenweg-oost	936	€ 56.165	25
18,506	Groenstergracht	785	€ 47.101	25
Totaal		166.235	€ 9.974.096	

B. Regenwaterbuffers stedelijk water

Buffer nummer	Buffer naam	Te vergroten m³'s	Kosten	Bescherm.niveau
1,501	Vijverpartij Donderberg Vijverpartij Hoog Vonderen Vijverpartij Dennemarken	10000	€ 200.000	100
3,501	Paterslossing	1730	€ 103.800	25
3,502	Krombeek	4078	€ 244.680	10
5,501	Breukberg	37400	€ 2.244.000	100
5,502	Kemperkoul	2998	€ 179.880	25
5,515	Roothgraaf	331	€ 19.860	25
6,502	Spaans Neerbeek	6727	€ 403.620	100
6,508	Oliemolen	2662	€ 159.720	25
6,509	Tomkensgrub	1854	€ 111.258	25
6,516	Kakkert	2685	€ 161.124	25
6,519	Tichelbeekstraat	3603	€ 216.180	10
6,520	Hulsbergerbeek	1467	€ 88.020	25
6,521	Terworm	4948	€ 296.880	25
6,522	Valkenburgerweg	7901	€ 474.060	10
6,524	Palembergerbeek	710	€ 42.600	10
6,526	Ten Esschen	1202	€ 72.120	25
6,531	schalenbosweg	810	€ 48.600	25
6,535	Abshoervloedgraaf	513	€ 30.793	25
6,568	Molenweide	2020	€ 121.200	25
10,548	Tuinstraat	792	€ 47.534	25

Buffer nummer	Buffer naam	Te vergroten m³'s	Kosten	Bescherm.niveau
10,550	Pastoor Maessenstraat	267	€ 16.049	25
11,502	Bongerd	3881	€ 232.860	25
14,502	De Bukel	262	€ 15.720	25
14,527	Dorpstraat	880	€ 52.812	10
14,529	Kerkesteeg	2212	€ 132.694	25
14,543	Haefkensdal	453	€ 27.194	10
14,553	Achterweg	167	€ 10.031	25
16,501	Cyprushof	1384	€ 83.025	25
19,501	Pottenberg	1543	€ 92.581	25
Totaal		105.482	€ 5.928.896	

C. Beken

Nr.	Str.gebied	Locatie	Gemeente	Omschrijving knelpunt	Maatregel	Kostenraming (in 1000 €)
1.1	Maasniel-derbeek	Vijverpartijen Roermond	Roermond	Berging stedelijke vijvers voldoet niet aan het beschermingsniveau van T=100	Optimalisatie/vergroten berging stedelijke vijvers met 10000 m3.	200
2.1	Roer	Boomgaardstraat 27, Grote Straat 36, Grote Straat 49	Roerdalen	Inundatie weg Boomgaardstraat bij genoemde locaties	kade 150 m langs Boomgaardstraat tot weg brug 3 bogen.	150
2.2	Roer	Parkeerplaats brug 3 Bogen Elektriciteitshuisje	Roerdalen	inundatie parkeerplaats en electriciteitshuisje brug 3 Bogen	kade 50 m om electriciteitshuisje + isolatie elektrische installatie	10
2.3	Roer	Herkenbosch Hammerstraat	Roerdalen	Mogelijke inundatie bebouwing in tuinen en akkers	Lokale maatregelen T=25	50
2.4	Roer	Lerop-Leropperweg	Roermond	Inundatie bebouwing tuinen	???	10
2.5	Roer	Petrus Polliusstraat	Roermond	Inundatie bebouwing invloed opstuwing Maas	kade max 250 m rond woningen Petrus Polliusstraat	250
2.6	Roer	Herderstraat	Roermond	Inundatie bebouwing invloed opstuwing Maas	kade max 300 m rond woningen Herderstraat	300
2.7	Roer	Wijk Richterdal	Roermond	Inundatie bebouwing invloed opstuwing Maas	kade 350 m rondom de wijk	350
3.1	Vlootbeek	Onderste Leigraaf nabij Posterholt	Ambt Montfort	Wateroverlast agv overstorten stedelijk gebied	Aanleggen kwantiteitsberging van 4800 m3	360
6.1	Geleenbeek	Köpkesmolen	Heerlen	Capaciteit te klein	Buffer vergroten	300
6.2	Geleenbeek	De dem	Heerlen	Capaciteit te klein	Buffer vergroten	450
6.3	Geleenbeek	Geleen-Daniken	Sittard-Geleen	Opstuwing brug Beekstraat en koker Sittard	Aanleg waterberging	pm
10.1	Geul	Commandeursstraat Mechelen	Gulpen-Wittem	inundatie tuin en mogelijk huis vlak stroomopwaarts overkluizing Mechelderbeek	Buffer 10.521 optimaliseren + drempeltje langs tuin aanleggen	10
10.2	Geul	Malleziep Mechelen	Gulpen-Wittem	water uit landelijk gebied stroomt bij hevige regenbuien via Elzetergrub naar straat Malleziep	water wegleiden van veldweg Elzeterweg naar kruising Commandeursweg en Brug. Pappersweg	10

Nr.	Str.gebied	Locatie	Gemeente	Omschrijving knelpunt	Maatregel	Kostenraming (in 1000 €)
10.3	Geul	Wijlre brouwerij, molen en kasteel	Gulpen-Wittem	inundatie vanuit Geul	Exacte inundatie nog via model te onderzoeken, lokale maatregelen of berging bovenstrooms	50
10.4	Geul	Sint Pieterstraat	Valkenburg a/d Geul	water uit landelijk gebied stroomt bij hevige regenbuien via Hekerbeek naar Sint Pieterstraat, gecombineerd met hoogwater in Geul kan dit voor problemen zorgen	optimalisatie kademuren. Exacte inundatie nog via model te onderzoeken	50
10.5	Geul	Valkenburg wijk Neerhem, Centrum, Prins Bernhardlaan/Plenkertstraat	Valkenburg a/d Geul	inundatie vanuit Geul en Molentak	Exacte inundatie nog via model te onderzoeken, lokale maatregelen of berging bovenstrooms	pm
10.6	Geul	Odapark	Valkenburg a/d Geul	water uit landelijk gebied stroomt bij hevige regenbuien via Kattebeek naar Odapark, gecombineerd met hoogwater in Geul kan dit voor problemen zorgen	optimalisatie kademuren	50
12.1	Selzerbeek	Oud - Lemiers/voetpad Selzerbeek	Vaals	inundatie vanuit de Selzerbeek en Claasvelderbeek	bypass op Duits grondgebied + waterdicht maken kelders woningen	100
13.1	Gulp	Gulpen centrum Burggraverweg	Gulpen-Wittem	inundatie vanuit Gulp	kelders Burgraverweg waterdichtmaken/ exacte inundatie nog te onderzoeken	50
14.1	Droogdalen	Oosterbroekweg, Gronsveld	Eijsden	Zeep/rwb te klein.	Nader onderzoek, meer bergingscapaciteit rwb en/of afkoppelen/infiltreren stedelijk gebied	130
15.1	Voer	Mesch e.o.	Eijsden	Voer	Afhankelijk van maatregelen in Vlaanderen aanvullende berging nodig	810
16.1	Jeker	NumitorhofLamergierstraat	Maastricht	Kleine Zouw wellicht te klein??	Buffer aanleggen??	pm
17.1	Zouw	Zouw Kantoorweg/Brusselseweg	Maastricht	Mogelijk te veel afstromend water uit landelijk en Belgisch bedrijventerrein	Nader onderzoek nodig	pm
18.1	Worm	Rimburg	Landgraaf	wateroverlast Rimburg	Nader onderzoek nodig	pm
Totaal						3690

Bijlage 2A Beschermingsniveau regenwaterbuffers zonder maatregelen

A. Regenwaterbuffers landelijk water

Buffernummer	Buffer naam	Beschermingsniveau
5,509	wiegelradergrub	25
5,511	Etzenrade	25
5,512	greyertweg	100
6,518	Luiperbeek	25
6,523	Retersbeek	50
6,525	Wissengracht	100
6,530	Wijnandsraderbeek	10
6,532	Winthagerweg	50
6,536	Genbroek	10
6,537	Industriestraat	25
6,546	Hultenweg	25
6,547	Eekerweg	100
6,550	Grijzegrubben	100
6,552	Hondsgracht	50
6,553	Op 't Broek	25
6,554	Penderskoolhofweg	25
6,557	douvenderweg zuid	25
6,558	Paulusstichting	50
6,559	Stokselweg	25
6,560	Putherweg	100
6,561	Karstraat	50
6,562	Wachelderberg	25
6,563	Barrier	100
6,564	Valkenburgerweg V'daal	100
6,565	De Putberg	10
6,567	Vosbroek	100
6,570	Pluimendaal	100
6,571	Vrouwenbosch	100
6,572	Terstraten	50
6,573	Brandtweg	50
6,574	Grachtweg	50
6,577	Schatsbergweg noord	100
6,578	Huize Terborg	25
6,580	Thull	50
6,581	Vink	50
6,582	Witgensweg	100
6,585	Steenboschervoetpad	100
6,586	scholtissen-holenweg	25
6,592	Kickenbroekerweg	50
6,595	Velde	10
6,596	Allee	100
6,597	Molenpad	100
6,598	Brommelerhof	100
6,599	Aalbeek	25
6,600	Schuurke	50
6,601	Wienweg	100

Buffernummer	Buffer naam	Beschermingsniveau
6,602	Aan de Hoove	100
6,603	hoogveld	100
6,604	Aan het Gebuschken	100
6,605	Schoolstraat spaubeek	100
6,606	Laagwebrigervoetpad	100
6,608	diependaalseweg	25
6,608	tervoorst	50
6,610	Nutherkruis	50
6,611	Hegge	50
8,502	Schutterstraat	100
9,501	Sickendaalweg	50
10,501	Ransdalerstraat	10
10,502	Poort	100
10,504	Boslust	25
10,505	Emmaberg	100
10,506	Kampstraat	25
10,508	Colmont	10
10,509	Julianastraat	100
10,510	Dal-Bissenweg	50
10,511	Luberg	25
10,513	Etenaken	10
10,514	De heek	50
10,515	hekerbeekweg	50
10,516	Voorste Brummenkuil	10
10,521	Voortweg	25
10,522	Sibbe	25
10,523	Sibbergrubbe	25
10,527	Scheuldersteeg	25
10,530	scheulderlaagte	10
10,532	Modelmijn	25
10,533	Daalhemerweg	25
10,535	Wagelerbosweg	25
10,537	Vijlenbergerweg	25
10,539	Pastoor Ruttenstraat	100
10,540	Dorplossing	50
10,541	Gerendals vloedgraaf	25
10,542	Mechelerhof	25
10,545	Groenstraat beneden	100
10,546	abelsche grub	25
10,580	Berghof	25
10,581	Op het Gericht	50
10,553	Kloosterberg	100
10,554	Genzon	10
10,557	Walem-West	100
10,559	Koulen	100
10,560	st. Pietersvoetpad	50
10,561	Billich	25
10,562	Kloosterbos zuid	100
10,563	Kloosterbos noord	100
10,564	In de Scheub	50

Buffernummer	Buffer naam	Beschermingsniveau
10,565	de Kluis	25
10,566	Berghemmerveld	25
10,567	Bosch-Wageler	100
10,569	Walem	50
10,570	goudsberg	50
10,571	Gulkoelerweg	100
10,575	Dikkebuiksweg	25
11,504	Puthof	10
11,509	Vlengendaal	100
11,510	Akerweg	100
11,516	Kromhagerweg	100
11,519	Vogelzang Onder	100
11,522	Overeys	100
11,523	Wittermerweg	25
11,524	Zwartebrugweg West	50
11,525	Zwartebrugweg Oost	25
11,526	Nijswillerpad	50
11,527	Goedenraadsbergweg Oost	50
11,531	Eyserweg	50
12,503	Oude_Veiling_Partij	100
12,504	Nijswiller	100
12,509	Wolfhagerbeek	25
12,510	Raren	25
12,512	Oude Trichterweg	100
12,514	Vosschenvoetpad	25
12,515	Hofkensgats	25
12,521	Biesweg	25
12,522	rode straat	25
13,504	Pesaken	25
13,506	Wenneberg-Heide	25
13,508	Elsbergweg	25
13,509	Smitsbergweg	100
13,510	Groenendals	25
13,511	Pleistraat	100
13,515	Clingendalgrub	10
13,516	Bundersweg	25
14,501	Bedrijventerrein gronsveld	25
14,507	Bruisterboschweg	25
14,508	Enderpoel / Termaar	10
14,509	Lindenstraat	50
14,512	Steenbergwegske	25
14,515	Hondsberggrub_eckelrade	25
14,516	Honthemmerweg	10
14,518	Bergstraat	25
14,522	Bronkweggrub	25
14,523	Schiepersberg	25
14,526	Sliepeberg	10
14,528	Amerikaans Kerkhof	25
14,531	Het Eiland	25
14,536	In gen bouwerekoul	10

Buffernummer	Buffer naam	Beschermingsniveau
14,537	limburgerstraat	10
14,538	Vroendaal	10
14,539	Broenshemweg	50
14,540	hondsrugweg	25
14,541	Vieversgrubweg	10
14,542	Wolfhuis Noord	25
14,549	Duijstersweg	50
15,501	Hoogbos	10
15,504	grotestraat	50
15,507	Noorbeek Oost	100
15,511	Terlinden	50
15,513	Kwakhaag	100
15,514	Schey	10
15,515	Wesch	10
15,516	Altembroek	50
15,518	Mescher steenbergsweg	50
15,519	Terhorst	50
15,523	Brigidabron	25
18,502	Strijthagerbeek	100
18,504	Zijtak Vrouwenzijp	25

B. Regenwaterbuffers stedelijk water

Buffernummer	Buffer naam	Beschermingsniveau
4,503	Hausmans	25
4,504	Palmburgweg	100
5,504	Beekweg	25
5,507	Deunsberg	25
6,504	Rousch	100
6,505	Kokerstraat	10
6,507	Caurmolen	100
6,517	Siepen- en Gijsenbergervloedgraaf	25
6,533	Kiesjbomkeswaeg	100
6,540	Putterweg	25
6,545	Breinder	25
6,555	Dammerscheyd	100
6,569	Aldenhof	100
6,584	Smidserweg	25
6,589	Gebroek	100
6,590	Firmele Veldje	25
8,501	Beekerhoek	25
10,549	Kandelsgats	25
14,503	Rijksweg Berg	25
14,545	Bemelerweg	100
14,546	Bunderdel	100
14,547	Kapelweg	100
14,548	Orenberg	25

Bijlage 3 Reacties vanuit Gebiedsproces op de ontwerp-WB21-normeringskaarten en maatregelenkaarten

Staatsbosbeheer (Bossenbroek, Philip [P.Bossenbroek@staatsbosbeheer.nl])

Regenwaterbuffers

Ik heb ze echt niet stuk voor stuk nagelopen, maar naar ik vernam zou verruiming van bestaande en nieuw aan te leggen waterbuffers voor ongeveer 60 hectare in de EHS plaats vinden. Wij vinden dat feitelijk een onjuist gebruik van de EHS. Als het al zou moeten, dan zou daar minimaal het saldobeleid EHS op moeten worden toegepast, dan wel de wettelijke compensatieverplichting.

Ook zou gezocht moeten worden naar nuttige functiecombinaties die zowel de veiligheid als de natuur betreffen.

Je zou kunnen denken aan erosiebeperkende maatregelen (hagen, beplante graften, e.d.) waardoor verruiming wellicht minder noodzakelijk zou kunnen zijn. Ook een combinatie met het soortenbeleid biedt wellicht kansen (denk bijvoorbeeld aan de opportunisten onder de amfibieën).

Bij de realisatie van buffers adviseer ik wat meer contact te zoeken met de terreinbeheerders, ook als het buffers op andermans eigendom betreft, maar bijvoorbeeld wél in de EHS of POG gelegen. Mogelijk dat daaruit ook betere en minder conflicterende lokaties uit kunnen voortvloeien.

Normering

Het ontbreken van een norm voor bestaande natuurgebieden is begrijpelijk. Wij pleiten er echter voor om die norm ook toe te passen voor nog te realiseren EHS en RVZ. Daar zijn immers al lokaties ingericht voor natuur (bijvoorbeeld Luzenkamp) die desondanks op een normering 1:10 gezet zijn.

Het nut van een normering voor hogere (zand-)gronden 1:25 en zelfs 1:100 ontgaat ons in ieder geval voor lokaties die niet bebouwd zijn en ook niet in agrarische productie zijn, zoals de golfbaan bij Herkenbosch. Ook normeringen voor akkerland van 1:25 op hoger gelegen lokaties, maar omgeven door natuur (derhalve geen normering) lijkt ons niet meteen logisch (zie bijvoorbeeld Annendaals Bos). We gaan er echter vanuit dat dergelijke situaties niet zullen leiden tot onnuttige inrichtingsmaatregelen.

Reactie WRO

- Bij het zoeken naar ruimte voor uitbreiding van de regenwaterbuffers (rwb's) zullen we proberen EHS te sparen. Dat zal echter niet in alle gevallen mogelijk zijn omdat rwb's nou eenmaal niet zomaar overal neergelegd kunnen worden. De compensatieplicht spreekt voor zich. Verder worden rwb's altijd zo goed mogelijk ingepast in het landschap, we zullen daarbij zoveel mogelijk afstemmen met belanghebbenden.
- Bij het bepalen van de volumes van de rwb's is uitgegaan van grootschalige toepassing van niet-kerende grondbewerking door de landbouw. Daarmee wordt een brongerichte benadering gevolgd waarbij de hoeveelheid afstromend water op de hellingen sterk wordt verminderd. Daarnaast wordt op een aantal locaties rekening gehouden met de aanleg van groenstroken en grasbanen.

- In enkele gevallen is in EHS een normering aangegeven. Dit wordt gecorrigeerd zodat alle P1-gebieden geen norm krijgen. Daaraan dient wel toegevoegd te worden dat zolang deze gebieden nog een landbouwfunctie hebben er in de praktijk wel een norm gehanteerd wordt om wateroverlast te voorkomen.
- De normering is in veel gevallen een ondergrens. In feite is in een relatief groot deel van ons beheersgebied geen risico op wateroverlast vanuit het regionale watersysteem. Omdat vaak moeilijk te bepalen is waar de grens ligt tussen een reëel risico en geen risico is ervoor gekozen een vlakdekkende kaart te maken. De normering moet daardoor gezien worden als een ondergrens. Daar waar bijvoorbeeld 1:25 staat aangegeven kan best een 1:1000 beschermingsniveau zijn, maar geen 1:10.
- Alle maatregelen die voorzien zijn in het kader van de WB21-normering betreffen beschermingsmaatregelen voor bebouwing en/of infrastructuur. Er zijn geen maatregelen voorzien om de wateroverlasttrisico's voor landbouw of natuurfuncties te verminderen.

Gemeente Heerlen (Weijers, Ruud [r.weijers@heerlen.nl])

Tekening Concept-voorstel normering regionale wateroverlast Parkstad Limburg (tek.nr. O03-927.003):

- De nieuwbouwwijk Kaldeborn ligt een stuk hoger dan het beekdal echter heeft maar een beschermingsniveau 1:25 dit kan zeker 1:100 zijn!
- De grenzen van 1:25 naar 1:100 langs de beekdalen zijn ons inziens ruim genomen. Is hier wel rekening gehouden met de soms snel oplopende maaivelden?
- Mijnteenberg t.p.v. buffer De Dem maar een beschermingsniveau van 1:10 ??
- In de omgeving van retentiebuffer Passart zijn verschillende percelen met 1:10 terwijl hier geen aanleiding voor is?

WB21

- Gemeentelijke maatregelen staan niet op de kaart terwijl deze wel digitaal zijn aangeleverd!

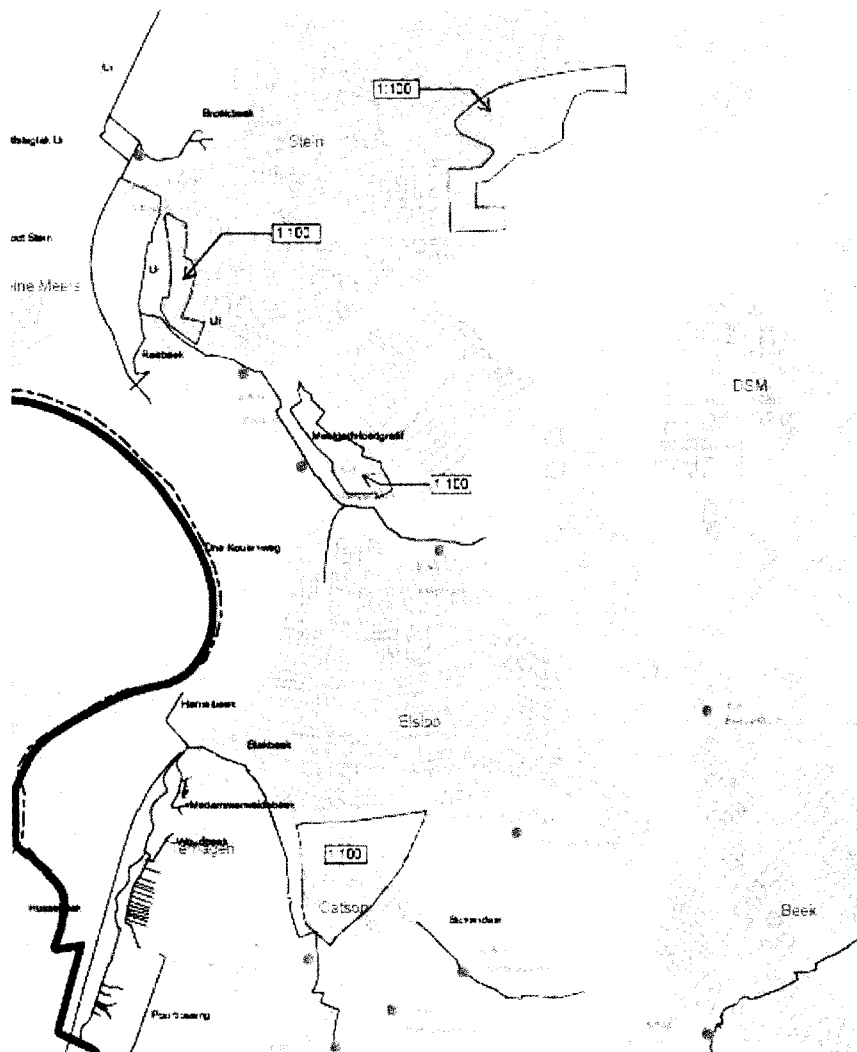
Reactie WRO

- Nieuwbouwwijk Kaldeborn → Opmerking wordt overgenomen en het beschermingsniveau aangepast naar T=100
- Is er rekening gehouden met oplopende maaivelden? → bij de grenzen van 1:25 naar 1:100 is inderdaad rekening gehouden met het maaiveld verloop. Het is echter moeilijk in te schatten waar de grens precies moet komen te liggen. Daarom kan het voorkomen dat in sommige situaties de grenzen wat ruim zijn genomen.
- Mijnteenberg t.p.v. buffer de Dem → In de praktijk zal het beschermingsniveau hier inderdaad veel hoger zijn. Bij de gekozen methodiek is nu echter uitgegaan van het perspectief wat in het POL is toegekend aan de betreffende gebieden. Aangezien hier geen bebouwing aanwezig is zien wij geen reden om het beschermingsniveau aan te passen naar bijvoorbeeld T=25 of T=100, aangezien er niets te beschermen valt.
- Retentiebuffer de Passart → Dit heeft dezelfde oorzaak als bij de mijnteenberg. Als gevolg van het perspectief uit het POL hebben deze percelen een beschermingsniveau van T=10 gekregen. Voor de percelen waar bebouwing aanwezig is

zullen we het beschermingsniveau aanpassen naar $T=100$ (twee percelen). Waar geen bebouwing aanwezig is zullen we het huidige beschermingsniveau handhaven.

- WB21 maatregelen gemeente staan niet op de kaart → Op de maatregelenkaart zijn de gemeentelijke WB21-maatregelen niet opgenomen. Dit is enerzijds omdat dit beeld niet volledig up-to-date is en anderzijds omdat het kaartbeeld met alle gemeentelijke maatregelen erg onoverzichtelijk zou worden. Wij streven er wel naar om een actueel overzicht van alle gemeentelijke maatregelen te hebben zodat we bij de invulling van onze WB21-maatregelen wel effectief kunnen afstemmen met eventuele gemeentelijke maatregelen.

Gemeente Stein (Frans Beumer [Frans.Beumer@Gemeentestein.nl])



Reactie WRO

- Stedelijke ontwikkeling ten noorden van Urmond → dit wordt aangepast naar T=100
- Toekomstig industrieterrein ten oosten van Stein → dit wordt aangepast naar T=100
- Stedelijk gebiedje gelegen ten oosten van de Ur → Dit gebied ten oosten van de Ur ligt aanzienlijk hoger dan de westzijde. Indien er al inundatie optreedt, zal dit ten

westen van de Ur gebeuren. Het beschermingsniveau wordt derhalve aangepast naar T=100.

- Stedelijk gebiedje ten noord oosten van de Meeldertvloedgraaf → het gedeelte waar de huizen staan ligt inderdaad dusdanig hoog dat het beschermingsniveau aangepast zal worden naar T=100.
- Catsop → het voorstel van de gemeente Stein is om een groot gedeelte van deze kern een beschermingsniveau van 1:100 te geven. Gezien de relatie met een aantal bovenstrooms gelegen buffers die geen beschermingsniveau van T=100 zullen halen blijft het moeilijk in te schatten waar precies de wateroverlast locaties kunnen komen te liggen. Voorgesteld wordt derhalve om het beschermingsniveau van T=25 te handhaven en niet aan te passen naar T=100.

Gemeente Echt-Susteren (Wiolders, Pierre [P.Wiolders@echt-susteren.nl])
--

Naar aanleiding van het overleg d.d. 9 november 2007 tav de normeringskaart, de relatie met de stedelijke wateropgave en de opmerking/verzoek om nog niet aangegeven onderdelen te vermelden, de toevoegingen van de gemeente Echt-Susteren met het verzoek deze toe te voegen aan de lijst.

1. Waldfeuchterbaan. In de volksmond wordt dit gebied 'het erosiedal' genoemd. Het hoogteverschil met Koningsbosch bedraagt circa 30 meter! Voor iedereen wordt Midden-Limburg 'vlak' gevonden, maar dit is gewoon een uitzondering, te vergelijken met Zuid Limburg.

Wij hebben enige maanden geleden klachten en foto's gekregen nabij de woning **Waldfeuchterbaan 54-56.**

Bijgevoegd enige foto's (nrs 5922/5897/5900/5904) die een overlastsituatie weergeven.

Wij zijn van mening dat dit probleem te vergelijken is met de erosieproblemen in Zuid-Limburg. Dit is de reden dat dit dan ook al opgenomen is met Ralf Dinnessen.

2.Diepstraat (Echt-centrum) nabij Molenbeek.

Tijdens de grotere regenbuien vindt er een overstort plaats vanuit het rioolstelsel naar de Molenbeek.

Echter door deze buien, met grote afvoer vanuit het buitengebied, heeft de Molenbeek een capaciteitsprobleem, met hoge waterstanden in de beek tot gevolg.

Hierdoor is overstorten niet meer mogelijk en ontstaat er wateroverlast in deze kern. Plaatselijk tot 40 cm water.

Verzoek beide toe te voegen aan de stedelijke wateropgave.

Reactie WRO

Op de maatregelenkaart zijn de gemeentelijke WB21-maatregelen (stedelijke wateropgave) niet opgenomen. Dit is enerzijds omdat dit beeld niet volledig up-to-date is en anderzijds omdat het kaartbeeld met alle gemeentelijke maatregelen erg onoverzichtelijk zou worden. Wij streven er wel naar om een actueel overzicht van alle gemeentelijke maatregelen te hebben zodat we bij de invulling van onze WB21-maatregelen wel effectief kunnen afstemmen met eventuele gemeentelijke maatregelen.

LLTB (John Tobben [JTobben@lltb.nl])

Ik zou nog even reageren op de normeringskaarten. Ik ben daarbij niet concreet de gebieden ingedoken. Dit lijkt me meer iets voor een gebiedsproces.

De meeste punten zijn in ons gesprek al aan de orde geweest. Ik heb ze voor de volledigheid nog even op papier gezet.

Allereerst het principe. Zoals ik tijdens het overleg al aangaf is de koppeling aan het POL ten principale in strijd met de gedachte achter de normering. Het landgebruik zou moeten leiden tot een initiële kaart, waarmee vervolgens een technische exercitie wordt doorlopen en die aan de basis ligt van een gebiedsproces. De koppeling aan POL betekent dat meteen wordt toegewerkt naar een resultaat, zonder gebiedsproces of transparante en navolgbare keuzes. En dit was nou net de bedoeling van de normering. Het provinciaal kader schiet hier tekort.

Punt van zorg is dan ook het beginsel van geen norm voor SEF-beken en 1 op 10 voor P2 en P3. Zonder norm is het bestaande beschermingsniveau niet inzichtelijk te plaatsen tegen een wensbeeld. Daarnaast is 1 op 10 een graslandnorm, die wordt opgelegd aan grote gebieden die ook akker- en tuinbouw kennen. En bovendien zoekgebied zijn: ongeveer een kwart van de P2/3 wordt daadwerkelijk natuur of water, de rest blijft landbouw. Wat gebeurt er dan met de opgelegde norm?

Verder mis ik de norm van 1 op 50. Ik kan mij voorstellen dat het hanteren van 4 sets normen niet heel erg duidelijk is, maar waarom niet gekozen voor 1 op 50 en dan 1 op 25 achterwege gelaten. De meeste landbouwgebieden in Limburg kenmerken zich door een sterke afwisseling van akker- en tuinbouw.

Tot slot het punt van de normopvulling. Voor landbouw zou het goed zijn zicht te hebben op de bestaande situatie (inundatiekaart) en de mogelijkheid om dit vast te houden. Je gaf al aan dat het waterschap niet zomaar actief de beken gaat verkleinen. De zorg richt zich dan op de passieve verkleining door begroeiing of oeverafslag.

Reactie WRO

- In onze visie is de landelijk afgesproken richtlijn toch wel gevolgd. De POL-perspectievenkaart is gehanteerd als alternatief voor de grondgebruiksk kaart omdat het grondgebruik zeer dynamisch kan zijn en bij grondgebruikswijzigingen dan telkens de normering opnieuw beoordeeld zou moeten worden. Bovendien is bij het vastleggen van de POL-perspectieven reeds ingespeeld op aanwezige kwaliteiten en ontwikkelingsmogelijkheden en is deze daardoor sterk gerelateerd aan het grondgebruik. De koppeling POL-perspectief-normering kan gezien worden als de initiële normering. Het waterschap heeft deze initiële normering vervolgens gecorrigeerd daar waar deze perspectievenindeling leidt tot een normering die geen recht doet aan het huidige grondgebruik (zie toelichting op normeringskaart). Slechts daar waar EHS begrensd is, heeft het waterschap geen norm aangegeven omdat er van uitgegaan mag worden dat de EHS in 2015 grotendeels verworven zal zijn.
- We hebben wel degelijk een gebiedsproces doorlopen. Dit document is daar o.a. het resultaat van. De normeringskaarten zijn met alle betrokken partijen besproken en er is gelegenheid geboden om hierop te reageren. In een aantal gevallen zijn de kaarten aangepast.
- Daar waar in P2/3 met SEF-beken thans sprake is van landbouwkundig gebruik heeft het waterschap meestal een beschermingsniveau van 1:10 aangegeven. Dit komt meestal ongeveer overeen met het huidige beschermingsniveau. Het hante-

ren van deze norm is gebaseerd op kosten-effectiviteit (P2/P3-gebieden zijn vaak beekdal en beekdalachtige laagten waar de bescherming tegen wateroverlast per definitie moeilijker is dan op de hogere gronden) en op het POL-beleid om juist in die gebieden ruimte voor water en veerkracht van het watersysteem te handhaven en te vergroten.

- De 1:50-norm is de tuinbouwnorm. In ons beheersgebied hebben we die niet toegepast omdat tuinbouw binnen ons beheersgebied relatief weinig voorkomt en daar waar dit het geval is, veelal sprake is van wisselteelt met akkerbouw. Bovendien wordt de 1:50-norm in een aantal gevallen niet gehaald en wordt hij ook niet haalbaar geacht. Alle 1:25-gebieden omzetten naar 1:50 is daarmee ook niet haalbaar. Waterschap Peel en Maasvallei hanteert de 1:50-norm alleen bij grootschalige glastuinbouwgebieden. Die komen binnen ons beheersgebied echter niet voor.
- Er zijn in het kader van de WB21-normering geen maatregelen voorzien om de wateroverlastrisico's voor landbouw groter te maken (bijvoorbeeld door normopvulling), noch actief, noch passief. Daar waar behoefte bestaat aan een aanpassing van het watersysteem die ten koste gaat van de landbouw is dat meegenomen in het GGOR-spoor. Daarbij gaat het overigens vooral om vernattingsmaatregelen ten behoeve van hogere grondwaterstanden en niet zozeer om het vergroten van inundatiefrequenties.

Gemeente Schinnen (Knibbeler, Ellen [e.knibbeler@schinnen.nl])

Hierbij onze reactie naar aanleiding van het concept-voorstel normering regionale wateroverlast.

Een voor de burger gelijk recht op droge voeten dient uitgangspunt te zijn voor de normering en niet de benodigde investering om deze te realiseren. Het is naar de burger toe onverkoopbaar dat in de ene kern een norm van 1:25 gehanteerd wordt en in de andere 1:100. Uitgangspunt zou volgens ons in alle bebouwde gebieden (kernen) 1:100 moeten zijn en in landelijk gebied minimaal 1:25.

Wij verzoeken u de concept-kaart hierop aan te passen.

Reactie WRO

In de normeringskaarten is op basis van een maatschappelijke afweging aangegeven waar welk beschermingsniveau nu reeds aanwezig is of met 'redelijke' investeringen is te bereiken. Ons bestuur heeft daarbij een afweging gemaakt tussen wat maatschappelijk wenselijk is qua beschermingsniveau en wat maatschappelijk haalbaar is qua investeringen (deze afweging heeft mede plaatsgevonden op basis van een economische kosten-batenanalyse). Dit leidt ertoe dat op de ene plaats een hoger beschermingsniveau haalbaar is dan op de andere. Boven op een berg is het risico op wateroverlast nu eenmaal aanzienlijk kleiner dan in een dal. Van een overheid kan en mag dan ook niet verwacht worden dat overal eenzelfde beschermingsniveau wordt geboden. Het realiseren van vergelijkbare beschermingsniveaus zou in beekdalen tot extreem rigoureuze, en daardoor onacceptabele en ook absoluut onrendabele investeringen leiden.

Overigens leidt invoeren van de normering per definitie tot een verbetering omdat daarmee duidelijkheid over risico's op wateroverlast en garantie op een minimale beschermingsnivo ontstaat.

Wanneer de normering definitief is vastgesteld en alle maatregelen zijn uitgevoerd heeft het waterschap de plicht tot dit maatschappelijk geaccepteerd niveau bescherming te bieden. Het restrisico dat overblijft (en dat kan dus per locatie verschillen) is voor de burger tenzij het Rijk besluit dat sprake is van een ramp in de zin van de Wet Tegemoetkoming bij Schade (WTS, opvolger van de Rampenwet).

Gemeente Gulpen-Wittern (Wiel Dumoulin [W.Dumoulin@gulpen-wittern.nl])

Onderstaand een reactie op concept maatregelen- en normeringskaart regionale overlast Maastricht en Mergelland (kaart Waterschap Roer en Overmaas nummer O03-927.002 blad 2; get. 13-11-'07 R.A).

Volgens voorliggend concept wordt als berekeningsnorm voor de buffers in het landelijk gebied een 25-jaarsbui aangehouden. Gesteld mag worden dat in geaccidenteerd terrein een grotere bufferinhoud (gebaseerd op bv. een 50-jaarsbui) relatief eenvoudig gerealiseerd kan worden. Uitgaande van een gesloten grondverzet kan met in verhouding geringe meerkosten een grotere veiligheid worden gecreëerd. Waar dit mogelijk is moet hiertoe worden overgegaan. Verder achten wij het noodzakelijk dat in het landelijk gebied Slenaken nog een tweetal buffers worden opgenomen.

Binnen de kernen van onze gemeente wordt als beschermingsnorm voor waterlossingen 1:25 aangehouden. De gehanteerde norm is onvoldoende gefundeerd. Alvorens een norm definitief kan worden vastgesteld dient eerst te worden nagegaan wat de gevolgen zullen zijn voor belendende woon- en bedrijfspercelen op het moment dat de waterlossing buiten haar oevers treedt. Het aantal woningen / bedrijven die met wateroverlast worden geconfronteerd alsmede de mate van de wateroverlast per woon-/bedrijfsperceel kan grote invloed hebben welke norm gehanteerd moet worden. Per kern zou de norm kunnen verschillen (bv. 1:25; 1:50; 1:100 = referentienorm).

Reactie WRO

- Bij de berekeningen van regenwaterbuffervolumes wordt in principe een 25-jaarsbui gehanteerd. In een eerdere analyse is onderzocht wat de consequenties zouden zijn van het toepassen van beschermingsniveaus van 1:10, 1:25, 1:50 of 1:100. Daaruit is reeds gebleken dat met name voor de regenwaterbuffers de toepassing van een hoger beschermingsniveau dan 1:25 in veel gevallen leidt tot zeer hoge investeringskosten. Ons bestuur heeft daarom besloten de 1:25-norm in principe als uitgangspunt te hanteren en alleen met heel geringe meerkosten eventueel een hoger beschermingsniveau toe te passen. Overigens zal een extremere bui per definitie tot een substantieel groter te bergen volume water leiden en onze ervaring is dat dat in de praktijk ook bijna altijd tot aanzienlijke meerkosten leidt.
- Bij het bepalen van de voorgestelde normering en de bijbehorende maatregelen is een globale kosten-batenanalyse uitgevoerd waarbij enerzijds rekening is gehouden met de kosten van de maatregelen en anderzijds met de schadevermindering die ontstaat als gevolg van de maatregelen. Daarbij is ook globaal gekeken naar het aantal woningen/bedrijfsgebouwen die schade zouden ondervinden bij het overstromen van de regenwaterbuffers. Daaruit komt dat het realiseren van een 1:25 beschermingsniveau meestal nog net economisch rendabel is. In enkele gevallen moet echter teruggevallen worden naar een 1:10-beschermingsniveau. Investeringskosten om een hoger beschermingsniveau te bereiken zijn bijna in alle gevallen niet meer rendabel. We zijn voornemens om bij de uitwerking van de maatregelen nogmaals een verfijnde kosten-batenanalyse uit te voeren zodat goed onder-

bouwd kan worden welk beschermingsniveau en welke maatregelen uiteindelijk haalbaar zijn.

- Als op de kaarten regenwaterbuffers ontbreken vernemen wij graag om welke locaties het gaat zodat wij kunnen bezien wat de oorzaak daarvan is en ze eventueel alsnog opnemen.

Waterschap Peel en Maasvallei

Wij hebben enigszins verbaasd kennis genomen van de door u voorgestelde afwijking van de provinciale uitgangspunten waar het P2/P3-gebieden met een SEF-functie betreft. U heeft besloten deze gebieden een bescherming van minimaal 1:10-jaar toe te kennen indien hier de komende 5-10 jaar geen herinrichting aan de orde is.

Ons bestuur is niet van zins een dergelijke uitzondering te maken, omdat wij ervan uitgaan dat in deze gebieden vrijwel altijd een herinrichting zal plaatsvinden gedurende de komende 15-20 jaar (als deze al niet reeds uitgevoerd is). Het toekennen van een normering zou betekenen dat wij voorafgaand aan danwel na afloop van de herinrichting zonodig zullen investeren om de situatie in deze gebieden landbouwkundig te optimaliseren. Wij zijn van mening dat dit weinig efficiënt is en dat het de verkeerde verwachtingen schept bij de direct aanliggende eigenaren. Daarnaast staat het haaks op de provinciale uitgangspunten die wij vorig jaar onderschreven hebben.

Wij zijn benieuwd naar de argumenten die u heeft gehad om tot de genoemde afwijking van de provinciale uitgangspunten te komen. Het lijkt ons in ieder geval zinvol om te streven naar eenzelfde handelwijze in dezelfde soorten gebieden in Limburg en treden daar graag met u over in overleg.

Graag vernemen wij u argumentatie in dezen.

Reactie WRO

- In een aantal P2/P3-gebieden met SEF-beken is wel een normering aangegeven, meestal 1:10, ongeveer overeenkomend met het huidige beschermingsniveau. De reden daarvan is dat deze gebieden, vaak beekdalachtige laagten, op dit moment in landbouwkundig gebruik zijn en er ook geen reden is om aan te nemen dat dat binnen redelijke termijn (5 à 10 jaar) verandert. Bovendien wordt het aangegeven beschermingsniveau in de praktijk ook in stand gehouden en zijn er geen plannen om hier iets aan te veranderen. Op de normeringskaart aangeven dat hier geen norm wordt toegepast zou dan ook slechts tot verwarring en onrust leiden bij de grondgebruikers. Indien in bepaalde gevallen op zeker moment toch een beleidsmatige wens ontstaat om dergelijke gebieden zodanig in te richten dat een norm niet meer nodig is, kan op dat moment de normering worden aangepast aan het veranderd grondgebruik.
- Een aantal van de P2/P3-gebieden in ons beheersgebied zijn geen oorspronkelijke beekdalen maar voormalige laagten/moerassen die relatief recent zijn ontgonnen. Er is in die gebieden geen beleidsmatige wens, behoefte c.q. draagvlak om het watersysteem terug te brengen naar de oorspronkelijke, natuurlijke situatie. In de P2 en P3 gebieden in de beekdalen van de Roer en de Geul hanteert het waterschap geen normen omdat daar het gehele beekdal reeds actief onderdeel uitmaakt van het watersysteem en daar dus meer of minder regelmatig inundaties plaatsvinden.

- Het waterschap is van mening dat met de normeringskaart primair inzicht dient te worden verschaft aan de burger over de risico's op wateroverlast. De kaart is niet bedoeld om sturing te geven aan de ruimtelijke ordening. Daar bestaan reeds een POL-kaart en diverse andere instrumenten voor.
- In de provinciale uitgangspuntennotitie is nadrukkelijk aangegeven dat er ruimte bestaat om gemotiveerd af te wijken van de uitgangspunten. Daar maken wij in deze gebieden gebruik van.

Regenwaterbuffers

watergang

Grens beheersgebied WRO

TOP50 vector

Normering regionale wateroverlast

Vlakdekkend

Lokaal

geen norm

1:10

1:25

1:100



1:10



1:25



1:100

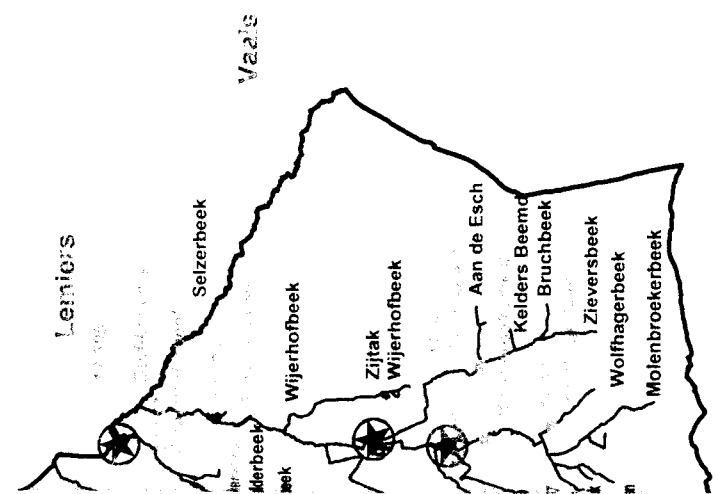
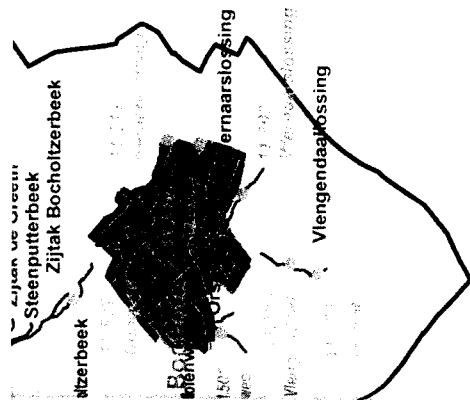
Waterschap Roer en Overmaas

Parklaan 10 / Postbus 185 / 6130 AD / Sittard / Tel. 046-4205700

Overzichtkaart van de aangepaste Normering
regional wateroverlast in beheersgebied van WRO



Get.	Gew.	Gew.	Gew.	Tek.nr: 003-942 In 02 bladen, blad 1
23-05-2008 R.A.	04-06-2008 R.A.			



Watergang

beheersgebied

Top50vector

afwijking POL-perspectieven (punten)

afwijking POL-perspectieven (vlakken)

POL2006 P1 t/m P9 (behalve P7)

Waterschap Roer en Overmaas

Parklaan 10 / Postbus 185 / 6130 AD / Sittard / Tel. 046-4205700

Overzichtkaart afwijking POL-perspectieven Normering regionale wateroverlast in beheersgebied van WRO



Get.	Gew.	Gew.	Gew.	Tek.nr: 003-942
28-05-2008 R.A.	04-06-2008 R.A.			In 02 bladen, blad 2

Copyright: Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2006. Arcdata Int. Surveys, arcGRID NL 2003. AHN gegevens. RWS Meetkundige Dienst Delft. Alterra