

////////////////////////////////////
HANDLEIDING

EXCEL-REKENTOOL IMPACTBEOORDELING BEDRIJSAFVALWATER
////////////////////////////////////

Deze handleiding maakt je wegwijs in de Excel-rekentool voor de impactbeoordeling bedrijfsafvalwater.

De rekentool en alle relevante informatie voor de impactbeoordeling vind je op <https://www.vmm.be/water/afvalwater/impactbeoordeling-bedrijfsafvalwater>

De [Excel](#) bestaat uit verschillende tabbladen. Per tabblad en per stap is er meer gedetailleerde info nodig om een uitspraak te doen over achteruitgang en halen doelstellingen. Meer gedetailleerde info is terug te vinden in het [uitgebreid stappenplan](#). Enkel de **rode cellen** zijn **verplicht in te vullen**. De rood gearceerde cellen worden bij voorkeur ingevuld, maar zijn niet verplicht. Alle andere velden worden uit andere tabbladen opgehaald of berekend.

Tabblad stap 1 – voortoets

DOEL

In deze stap wordt de algemene informatie ingevuld. Onderstaande cellen zijn verplicht in te vullen vooraleer overgegaan mag worden naar stap 2.

	A	B	C	D	E	
1	klasse					
2	BA?					
3	lozend op OW > 20 m³/d of lozend via RWZI > 200 m³/d / 5% ontwerpdebiet RWZI					m³/d
4	nieuw of uitbreiding?					
5						
6						
7	cellen b1-b4 invullen					
8	cellen c3-d3 invullen					
9						

ACTIE

Vul volgende cellen in:

Cel B1: selecteer de klasse van het bedrijf in het scroll-down menu;

Cel B2: duid in het scroll-down menu (ja/nee) aan of er bedrijfsafvalwater wordt geloosd;

Cel B3: duid in het scroll-down menu (ja/nee) aan of de lozer aan de voorwaarden uit cel A3 voldoet;

OPMERKING: 5 % van het ontwerpdebiet RWZI wordt als volgt berekend: $0.05 * 0.150$ (150l/d per IE) * ontwerpcapaciteit RWZI (54g/IE). Ontwerpcapaciteiten van de RWZI's kunnen [hier](#) geraadpleegd worden.

Er dient **niet** vertrokken te worden van de kolom **'2.5 % van de capaciteit van de biologische straat'** maar enkel van de kolom ontwerpcapaciteit RWZI (54g/IE)

Cel C3: selecteer in het scroll-down menu het type lozer (OW, RWZI of ander);

Cel D3: Vul het debiet van lozing in m³/d in;

Cel B4: scroll-down menu (ja/nee). Wanneer een nieuw geloosde parameter moet beoordeeld worden, een verhoging van het debiet of een vrachstijging van een reeds bestaande vergunde parameter, selecteer je "ja". Bij de beoordeling van een bestaande lozing of een parameter waarvoor de vracht niet verhoogd, selecteer je "nee".

Tabblad stap 2 – mogelijke impact

In deze stap moet ingevuld worden of er algemeen fysicochemische parameters en/of gevaarlijke stoffen boven de geldende milieukwaliteitsnormen worden geloosd. In cellen B1 en B2 kan dit aangeduid worden met het scroll-down menu (ja/nee).

Tabblad stap 3 – plaats impact

DOEL

In deze stap wordt basisinformatie verzameld over het waterlichaam waarop de impact van de lozing wordt bepaald. Voor de invulling van het Wezer-arrest wordt enkel rekening gehouden met de impact op Vlaamse waterlichamen (VL) en lokale waterlichamen van 1^e orde (L1). In enkele specifieke gevallen zal het nodig zijn toch een inschatting te maken op waterlichamen van 2^e orde (L2).

	A	B	C	D	E	F	G
1	In welk waterlichaam wordt de impact bepaald?						
2	In welk VHA segment wordt de impact bepaald?						
3	Q10 PEGASE		m ³ /s				
4	Qgem PEGASE		m ³ /s				
5							
6	Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Stroomgebiedsdistrict	Bekken	Speerpunt-Aandachtsgebied
7							
8							
9	cellen b1, b3 en b4 invullen						
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							

ACTIE 1

Vul volgende cellen in:

Cel B1: Selecteer in het scroll-down menu het waterlichaam waarop de impact bepaald wordt:

- Rechtstreekse lozing op oppervlaktewater L1 of VL: selecteer het betrokken oppervlaktewaterlichaam. Bij twijfel kun je de juiste code opzoeken in het tabblad "info per OWL";
- rechtstreekse lozing op oppervlaktewater L2: selecteer het eerste stroomafwaarts gelegen L1 of VL, tenzij er bezwarende omstandigheden (bvb. lange afstand tot dichtstbijzijnde stroomafwaartse L1 of VL, ecologisch waardevolle waterlichamen van een lagere orde,...) zijn die er voor pleiten om toch de impact op de L2 te berekenen. In het laatste geval selecteer je "L2 Bk" (Lokaal waterlichaam van 2^e orde van het type Kleine Beek);
- rioollozers: selecteer het relevante waterlichaam overeenkomstig bovenstaande redenering waarin de ontvangende RWZI loost.

Cel B3 en B4: vul de debieten (10-percentiel en gemiddeld) van het relevante segment van de hierboven gekozen waterloop. De debieten zijn in het [geoloket](#) terug te vinden.

ACTIE 2

	A	B	C	D	E	F	G
1	In welk waterlichaam wordt de impact bepaald?						
2	In welk VHA segment wordt de impact bepaald?						
3	Q10 PEGASE		m ³ /s				
4	Qgem PEGASE		m ³ /s				
5							
6	Code	Naam waterlichaam	Categorie	Type	Stroomgebiedsdistrict	Bekken	Speerpunt-Aandachtsgebied
7							
8							
9	cellen b1, b3 en b4 invullen						
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							

Tabblad "toetswaarden STAP 4-7" automatisch invullen

Druk nu op de knop “**Tabblad “toetswaarden STAP 4-7” automatisch invullen**”. Alle voor deze lozing relevante toetswaarden worden opgehaald en zijn nu beschikbaar voor gebruik in de betrokken tabbladen.

OPMERKING: Wanneer er stoffen in de vergunning zijn opgenomen die niet in de lijst voorkomen in “toetswaarden STAP 4-7”, kunnen er handmatig lijnen toegevoegd worden in het tabblad “toetswaarden STAP 4-7”. Zo zul je in tabblad “stap 4 – WC relevant” de parameter kunnen selecteren en zullen de normen verderop in de Excel gebruikt worden.

Tabblad stap 4 – WC relevant

DOEL

In deze stap wordt een selectie gemaakt van de parameters die in Worst Case omstandigheden (volledige invulling van de vergunning én laagwaterafvoerdebiet van de ontvangende waterloop) relevant zijn. Deze worden meer in detail bekeken in stap 5-7.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	Parameter ID	Parameter Symbol	Parameter naam	Eenheid	Concentratie lozing	Debiet lozing (m ³ /d)	Toetswaarde stap 4	Jaargemiddelde / Maximum	Stroomopwaartse concentratie	Q10 waterloop (m ³ /s)	Absolute bijdrage	Procentuele bijdrage	Advies
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													

ACTIE 1

Vul volgende cellen in:

Kolom C: Selecteer in het scroll-down menu de parameters waarvan je de impact wilt beoordelen. Parameters die een dubbele toetswaarde hebben, komen dubbel voor in deze keuzelijst. Het maakt geen verschil welke je hier kiest.


OPMERKING: Om direct naar de juiste parameter te “springen” in de lijst, tik je de eerste tekens van de parameternaam in het veldje in en klik je vervolgens zelf op het scroll-down menu.

Kolom E: vul de vergunde of aangevraagde concentratie in afvalwater in. Let op dat de concentraties uitgedrukt zijn in de aangeboden eenheid.

OPMERKING: Voor rioollozers kan de concentratie gecorrigeerd worden met de te verwachten verwijdering van de stof op RWZI

ACTIE 2

	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	Eenheid	Concentratie lozing	Debiet lozing (m ³ /d)	Toetswaarde stap 4	Jaargemiddelde / Maximum	Toetswaarde concentratie	Q10 waterloop (m ³ /s)	Absolute bijdrage	Procentuele bijdrage	Advies
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										



Haal de toetswaarde per parameter op.

Exporteer de parameters met een relevante impact naar “STAP 5-7 aanvaardbaar”.

Druk op de knop “Haal de toetswaarde per parameter op.” Voor parameters waar zowel een maximale als een jaargemiddelde toetswaarde van toepassing is, wordt in deze stap 4 de jaargemiddelde toetswaarde opgehaald.

RESULTAAT

Kolommen G en H worden automatisch ingevuld. In kolom H wordt aangegeven welke gegevens uit het [rapport stroomopwaartse meetgegevens](#) moeten ingevuld worden.

ACTIE 3

Vul volgende cellen in:

Kolom I: vul de stroomopwaartse concentratie in, corresponderend met het toetscriterium uit kolom H.


RESULTAAT

De absolute en procentuele bijdrages worden berekend in kolommen K en L. Kolom M geeft aan of parameters al dan niet naar stap 5 en volgende moeten beoordeeld worden.

ACTIE 4

	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	Eenheid	Concentratie lozing	Debiet lozing (m ³ /d)	Toetswaarde stap 4	Jaargemiddelde / Maximum	Stroomopwaartse concentratie	Q10 waterloop (m ³ /s)	Absolute bijdrage	Procentuele bijdrage	Advies	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

Haal de toetswaarde op per parameter op.



Exporteer de parameters met een relevante impact naar "STAP 5-7 aanvaardbaar".

Druk op de knop Exporteer de parameters met een relevante impact naar "STAP 5-7 aanvaardbaar". De relevante stoffen met bijhorende data worden nu toegevoegd aan het tabblad "STAP 5-7 aanvaardbaar".

Tabblad stap 5-7 aanvaardbaar

DOEL

In dit tabblad wordt een grondigere analyse van de impact op het halen van de doelstellingen en mogelijk achteruitgang gedaan van de parameters die uit stap 4 als relevant werden weerhouden. De analyse gebeurt voor alle geldende normen. In sommige gevallen zal er dus een uitspraak zijn over zowel de jaargemiddelde als maximale impact van een lozing. Daarnaast wordt ook een advies meegegeven per parameter. Dit is ook te volgen in dit stroomschema stap 5-7. Deze analyse gebeurt op basis van de data die in voorgaande tabbladen werden ingevuld.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Exporteer de relevante gegevens naar tabblad STAP 5-7 mengzones									
2	Aangevraagd						Basisgegevens Jaargemiddelde impact in OW			
3	Parameter ID	Parameter Symbool	Parameter naam	Eenheid	concentratie lozing	factor meetonzekerheid	JG Toetswaarde stap 5 - halen doelstellingen	JG C SOW	JG C SOW < JG Toetswaarde stap 5 - halen doelstellingen	JG C SAW
4										
5										
6										
7										
8										

ACTIE 1

Vul volgende cellen in:

Kolom F: vul de factor meetonzekerheid in. Bij een meetonzekerheid van 30% is de factor 1,3. De meetonzekerheid is [hier](#) te vinden. Wanneer de parameter niet in deze lijst voorkomt mag er standaard 1,3 in deze cel worden ingevuld;

Kolom H: vul de jaargemiddelde stroomopwaartse concentratie in;

Kolom P: vul de maximale stroomopwaartse concentratie in;

OPMERKING: Vul enkel de stroomopwaartse concentraties in wanneer er een toetswaarde ingevuld staat.

RESULTAAT

De stroomafwaartse concentratie na volledige verdunning wordt berekend en ingevuld in **kolom J** (jaargemiddelde) en **kolom P** (maximum). In **kolommen K, M, S en Q** wordt per parameter een uitspraak gedaan over het halen van de doelstellingen en achteruitgang. In **kolommen L, N, T en V** worden mogelijke adviezen geformuleerd.

OPMERKING: In stap 6 en 7 kan een en ander genuanceerd worden. Het is niet de bedoeling om stap 4 terug te doorlopen. Debieten van het afvalwater kunnen aangepast worden in het tabblad "Stap 1 – voortoets". Meer genuanceerde concentraties van de lozing kunnen rechtstreeks aangepast worden in kolom E.

ACTIE 2:



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Exporteer de relevante gegevens naar tabblad STAP 5-7 mengzones									
2	Aangevraagd					Basisgegevens Jaargemiddelde impact in OW				
3	Parameter ID	Parameter Symbool	Parameter naam	Einheid	concentratie lozing	factor meetonzekerheid	JG Toetswaarde stap 5 - halen doelstellingen	JG C SOW	JG C SOW < JG Toetswaarde stap 5 - halen doelstellingen	JG C SAW
4										
5										
6										
7										
8										

Druk op de knop "Exporteer de relevante gegevens naar tabblad STAP 5-7 mengzones" in het geval er in kolommen L, N, T of V sprake is van het berekenen van mengzones. De informatie van de parameters waarvoor een mengzone moet worden berekend zal automatisch ingevuld worden in het tabblad "STAP 5-7 mengzones".

Tabblad stap 5-7 mengzones

DOEL

In dit tabblad wordt voor de relevante parameters op basis van de informatie uit verschillende andere tabbladen een grootte van de relevante mengzones berekend (zowel acute als chronische mengzones). Deze moeten afgetoetst worden aan de maximaal aanvaardbare dimensies.

OPMERKING: Deze berekeningen zijn vereenvoudigde berekeningen waarbij uitgegaan wordt van een verdunning van het geloosde afvalwater in 2 dimensies. Er zijn heel wat andere mogelijkheden om op een meer gedetailleerde manier mengzones te berekenen.

ACTIE

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1				Plaats impact				Ch (Chézy-coëfficiënt)				
2	Code waterlichaam	Lengte waterlichaam (m)	Breedte waterlichaam (m)	Diepte waterlichaam (m)	Q10 Pegase (m³/s)	Qgem PEGASE (m³/s)		v10 (10%iel snelheid waterlichaam)				
3								vgem (gemiddelde snelheid waterlichaam)				
4								Dy10 (Dispersie-coëfficiënt in de y-richting bij Q10)				
5	Informatie lozing							Dygem (Dispersie-coëfficiënt in de y-richting bij Qgem)				
6	Lozingsdebiet (m³/d)											
7												
8												
9				Chronische mengzones				Acute mengzones				
10	Parameter naam	Concentratie lozing	JG toetswaarde	JG SOW	Lengte chronische mengzone (m)	Breedte chronische mengzone (m)	Lengte maximaal (m)	Breedte maximaal (m)	MAX toetswaarde	MAX C SOW	Lengte acute mengzone (m)	Breedte acute meng
11												
12												
13												

Vul volgende cellen in:

Cel B3: Vul de lengte van het waterlichaam in waar de impact op bepaald wordt. (De lengte is raadpleegbaar op de waterlichaamfiche 'Karakterisering' via het geoloket van de stroomgebiedbeheerplannen (<http://www.integraalwaterbeleid.be/nl/geoloket/geoloket-stroomgebiedbeheerplannen>))

Cel C3: Vul de breedte van het waterlichaam in waar de impact op bepaald wordt.

Cel D3: Vul de diepte van het waterlichaam in waar de impact op bepaald wordt.

RESULTAAT

De lengte en breedte van de relevante mengzones (chronisch en/of acuut) worden per parameter berekend en zijn terug te vinden in de **kolommen E, F, K en L**. De maximaal aanvaardbare lengte en breedte zijn terug te vinden in **kolommen G, H, M en N**. De achterliggende waarden uit de formules om de lengte en breedte van de mengzones te berekenen, zijn terug te vinden in **cellen I1 tot I5**.

OPMERKING: in de cellen B11 en volgende kun je de concentraties van de lozing aanpassen. Zo kun je bekijken vanaf welke concentratie de dimensie van de mengzone OK is.