

Zwemwaterprofiel Heidestrand Zonhoven

Naam zwemwater: Heidestrand
 Datum eerste opmaak profiel: 13/10/2009
 Opmaker profiel: Joachim Pelicaen
 Aantal meetpunten (1->4): 1
 Datum veldbezoek: 15/06/2009

1 Algemene informatie

1.1 Identificatie meetpunt en zwemwater

	Beschrijving
Type zwemwater	Vijver
Naam zwemwater	Heidestrand
Korte naam zwemwater	ZNH Heidestrand
Identificatienummer meetpunt (ID)	454840
Coördinaten meetpunt	216408 - 186852 (X/Y; Lambert72) 50,98809302° - 2,31457469° (ETRS89)
Beschrijving meetpunt	Het meetpunt is gelegen in het midden van het strand.

1.2 Informatie over bevoegde overheid, uitbater en updates.

	Beschrijving
Contactinformatie bevoegde overheid	VMM Dokter De Moorstraat 24-26 - 9300 Aalst tel. 053 72 64 45 e-mail: info@vmm.be
Gegevens uitbater	Recreatieoord Heidestrand Zwanestraat 105 3520 Zonhoven
Meest recente beoordeling (+ jaar)	De beoordeling van de resultaten van 2013 tot en met 2016 geeft de klasse "Uitstekend".
Laatste update profiel	07/12/2016, aanpassen kans op kortstondige verontreinigingen.
Volgende update profiel	Nooit
Reden update profiel	Enkel indien de beoordeling verandert in "goed", "aanvaardbaar" of "slecht" of indien ingrijpende werkzaamheden in de nabijheid van het zwemwater plaatsvinden.

1.3 Locatie van het zwemwater

	Beschrijving
Land	België
Gewest	Vlaanderen
Provincie	Limburg
Gemeente	Zonhoven
Naam van de rivier, vijver, overgangs- of kust zone	Heidestrand
Kaart locatie (aanduiden meetpunt)	Zie bijlage 1 voor aanduiding zwemzone en meetpunt en bijlage 4 voor locatie binnen Vlaamse bekkenstructuur.

1.4 Beschrijving van het strand en andere relevante info over het zwemwater

	Beschrijving
Type strand	Zand
Frequentie reiniging strand	Het strand wordt dagelijks gereinigd en indien nodig met een rotor omgewoeld. Dit gebeurt ongeveer 1 keer per week en wordt enkel boven de waterspiegel gedaan.
Structuur van de oever	Semi-natuurlijk
Lengte van het strand	Ongeveer 160m.
Afbakening zwemzone	Met een boeienlijn in het water.
Foto zwemwater	Zie bijlage 2
Infrastructuur: aangeven wat aanwezig is	Er zijn drie sanitaire blokken: in het hoofdgebouw, ten noorden van de vijver en ten oosten van de vijver. Deze zijn aangesloten op de riolering en worden tijdens de zomermaanden meermaals per dag gereinigd. Aan het strand staat om de ongeveer 40m een vuilbak die dagelijks gereinigd wordt.
Huisdieren toegelaten?	Er is een verbod op huisdieren op het strand en in de vijver.
Feces op strand tijdens bezoek?	Ja
Welke feces + hoeveel?	Het strand aan de zwemzone is proper en vrij van feces. Op de oever aan de overkant is wat ganzenfeces aanwezig.
Aanwezigheid vogels?	Ja, op de zwemvijver waren tijdens het veldbezoek 5 eenden aanwezig en op de oever en andere vijver waren ganzen en zwanen aanwezig. Volgens de uitbater zijn er vooral in het voorjaar soms problemen met grote groepen ganzen en zwanen. Er is een verbod op het voederen van vogels op de zwemvijver.
Aanlegsteiger / ankerplaats	Nee
Nevenactiviteiten (o.a. waterrecreatie, vissen,...)	Er wordt met kano en bootjes gevaren op het andere deel van de vijver.
Periode van toezicht	In juli en augustus is er bij mooi weer altijd een redder aanwezig. In het voorjaar is er bij mooi weer ook soms al een redder.
Gemiddeld bezoekersaantal (/ dag)	De vijver wordt vooral gebruikt door kinderen, er is namelijk ook een buitenzwembad aanwezig op de camping. De uitbater schat het gemiddelde bezoekersaantal op ongeveer 20.
Maximaal bezoekersaantal (/ dag)	Ongeveer 100 personen.
Korte geschiedenis zwemwater (indien relevant)	De vijver is een natuurlijk heideven dat vanaf 1956 (opening camping) gebruikt werd om te zwemmen. In de loop der jaren is de vijver twee maal veranderd van grootte en vorm.
Algemeen uitzicht van de omgeving	Strand en omgeving was tijdens het veldbezoek verzorgd.
Ligging (korte beschrijving van de omgeving)	De vijver is omgeven door de camping. In de onmiddellijke omgeving zijn vele vijvers aanwezig die onder andere gebruikt worden om vis te kweken.
Andere gegevens bekomen bij veldbezoek	Weinig waterplanten zichtbaar.
Andere relevante informatie of andere relevante kaarten / figuren	Geen andere relevante informatie.

2 Beschrijving van de fysische, geografische en hydrologische karakteristieken van het zwemwater, en van andere oppervlaktewateren in het stroomgebied van het beschouwde zwemwater, die een mogelijke bron van verontreiniging zouden kunnen zijn, die relevant zijn voor de doelen vermeld in de richtlijn en het decreet integraal waterbeheer.

2.1 Beïnvloedingsgebied van het zwemwater

	Beschrijving
Beïnvloedingsgebied	Doordat de vijver via rietvelden water ontvangt uit de laambeek is het beïnvloedingsgebied de onmiddellijke omgeving van de vijver samen met het stroomopwaarts gedeelte van de laambeek.
Kaart beïnvloedingsgebied	Zie bijlage 3.
Landgebruik in het beïnvloedingsgebied (CORINE landcover)	Sport- en recreatiegebieden, wateroppervlakken, discontinue bebouwing, weiland, landbouwareaal met complexe perceling, landbouwareaal met aanwezigheid natuurlijke vegetatie, loofbossen, naaldbossen en overgangsbos.

2.2 Naam en code stroomgebied, stroomgebiedsdistrict, bekken

	Beschrijving
ID stroomgebied	BESchelde_VL
Naam stroomgebied	Schelde
ID stroomgebiedsdistrict	BESchelde_VL
Naam stroomgebiedsdistrict	Stroomgebiedsdistrict Schelde
Naam hydrografisch bekken	Demer
Oppervlakte hydrografisch bekken	Het demerbekken heeft een totale oppervlakte van 2334 km ² , waarvan 1919 km ² in Vlaanderen is gelegen.
Kaart hydrografisch bekken	Zie bijlage 4 voor locatie zwemwater binnen Vlaamse bekkenstructuur en bijlage 5 voor kaart demerbekken.
ID waterlichaam (KRW)	Geen KRW waterlichaam.
Naam waterlichaam (KRW)	Geen KRW waterlichaam.
NationalWaterUnitID	99200040
NationalWaterUnitName	HEIDESTRAND

2.3 Algemene beschrijving Fysisch-chemische waterkwaliteit

	Beschrijving
Gemiddelde watertemperatuur	21,51°C
Max watertemperatuur + datum	28,5°C (23/07/2013)
Min watertemperatuur + datum	14,5°C (12/05/2014)
Gemiddelde pH - waarde	9,03
Max pH-waarde + datum	9,7 (30/07/2012, 13/08/2012)
Min pH-waarde + datum	7,7 (12/07/2013)
Gemiddelde Secchi-diepte	53cm
Max Secchi-diepte + datum	85cm (18/05/2015)
Min Secchi-diepte + datum	25cm (05/08/2013; 09/09/2013; 04/08/2014)
Saliniteit	Zoet water (<0,5‰)
Totaal Stikstofgehalte	Zie bijlage 6.
Totaal Fosforgehalte	Zie bijlage 6.
Trofische toestand (Wetzel, 2001)	Oligotroof (0-0,6 mg TN/l, <0,02 mg TP/l)
Gemiddeld Zuurstof (%)	122,00%
Max zuurstof (%) + datum	161% (10/08/2015)
Min zuurstof (%) + datum	102% (04/05/2012; 07/05/2012)

Chlorofyl a (mg/L)	Geen bepalingen.
Microcystinegehalte (MC)	Geen bepalingen.
Specifieke verontreinigende stoffen	Geen bepalingen.
Andere opmerkingen over de waterkwaliteit	Geur en kleur water normaal. Doorzicht goed, ondergrond vijver heeft licht ijzerachtige kleur.

2.4 Geografische en hydrologische karakteristieken zwemwater

vijvers (meren)	Beschrijving
Type vijver	Natuurlijk
Vorm + uitleg	De vijver heeft een onregelmatige vorm.
Leeftijd / oorsprong vijver	De vijver is een heideven die in 1955 is heraangelegd om zwemmen mogelijk te maken. Sindsdien zijn de grootte en vorm al tweemaal aangepast.
Lengte (eenheid aangeven)	Ongeveer 224m.
Breedte (eenheid aangeven)	Ongeveer 160m.
Oppervlakte (eenheid aangeven)	35953,55 m ²
Gemiddelde diepte (m)	Ongeveer 1,4m, in de zwemzone bedraagt de gemiddelde diepte ongeveer 1m.
Maximale diepte (m)	Ongeveer 1,6m; in de zwemzone is de maximale diepte 1,2m.
Verandering in waterniveau (+ eventuele redenen)	Geen veranderingen in waterniveau.
Homogeniteit	Geen gegevens.
Substraat bodem vijver	Zand.
Stroming	Geen stroming.
Windinvloed	Geen windinvloed.
Peilbeheer (gemalen, inlaat, uitlaat, kwel, sluizen, uitleg over overstorten,...)	Water uit de laambeek (ongeveer 1 km noordelijk gelegen) wordt afgeleid naar een rietveld met een oppervlakte van ongeveer 3ha. Via buizen wordt dit water dan verder naar de zwemvijver gebracht. In het midden van de vijver is een afloop aanwezig waardoor water naar een andere vijver kan overgepompt worden. Verder is er een overloop aanwezig naar de vijver ten zuiden van de zwemvijver en een verbinding met de meer noordelijk gelegen visvijver. Tijdens het badseizoen is dit allemaal afgesloten en komt er enkel water binnen via het rietveld.
Wordt gevoed door? (rivier, grondwater, neerslag,....)	Grondwater, neerslag en water uit de laambeek.
Verblijftijd water	Geen gegevens.
Lozingspunten / overstorten riolering	Geen aanwezig.
Rioleringsplannen	Zie bijlage 7.
Eventueel andere kaarten	Zie bijlage 8: Hydromorfologie omgeving.
Andere hydrologische kenmerken	Maand met meeste neerslag: november Maand met minste neerslag: februari

2.5 Gegevens over relevante waterlichamen

Hoeveel zijn er?	1
Waterlichaam 1	Beschrijving
ID waterlichaam (KRW)	OWL28
Naam waterlichaam (KRW)	Maalbeek
NationalWaterUnitID	nvt
NationalWaterUnitName	nvt
Typologische beschrijving	Waterloop tweede categorie, Kempische beek.
Ecologische en chemische gegevens	Zie bijlage 9.

2.6 Biologische elementen

Zijn er gegevens beschikbaar? nee

3 Interpretatie van historische data

	Beschrijving
Zwemverboden	Geen recente zwemverboden.
Geregistreerde klachten	Geen geregistreerde klachten.
Overschrijdingen bacteriële normen:	Op 24/08/2015, 30/05/2016 en 02/06/2016 was er een overschrijding van de norm voor zeer goede kwaliteit voor de parameter intestinale enterokokken. Op 13/06/2016 was er voor dezelfde parameter een overschrijding van de norm voor aanvaardbare kwaliteit. Voor E. coli was er op 02/06/2016 een overschrijding van de norm voor zeer goede kwaliteit en op 30/05/2016 en 13/06/2016 van de norm voor aanvaardbare kwaliteit.
Kortstondige verontreinigingen	De verontreinigingen van 24/08/2015 en 13/06/2016 waren kortstondig.
Zijn er de voorbije jaren andere problemen met betrekking tot de zwemwaterkwaliteit geweest?	Geen nadere problemen met betrekking tot de zwemwaterkwaliteit.
Wanneer treden er problemen op?	Bij de overschrijding was er de drie voorafgaande dagen telkens veel neerslag. Ook de andere jaren worden de hoogste correlaties met neerslag gevonden. Afspoeling is dus zeker een mogelijke bron.
Volledig gegevens, tabellen, diagrammen	Zie bijlage 10

4 Beschrijving en beoordeling van de oorzaken van verontreiniging die het zwemwater kunnen aantasten en schade kunnen toebrengen aan de gezondheid van de zwemmers. Indien er een risico op kortstondige verontreiniging bestaat worden hierover extra inlichtingen gegeven.

Hoeveel bronnen/routes zijn er?

3

bron 1	Beschrijving
Afspoeling	Afspoeling van bijvoorbeeld vogelfeces kan een negatieve invloed hebben op de zwemwaterkwaliteit.
Kans op kortstondige verontreiniging	Ja
Kortstondige verontreiniging	Beschrijving
Aard, frequentie en duur	De verontreiniging van 2015 en 2016 werden telkens voorafgegaan door hevige neerslag de voorafgaande dagen.
Maatregelen genomen gedurende kortstondige verontreiniging	Er werd een extra staal genomen en zwemmen werd ontraden door middel van een affiche.
Identiteit en contactgegevens van de instanties die met het nemen van de maatregelen belast zijn	VMM, contactgegevens zie 1.2
Resterende oorzaken verontreiniging	Beschrijving
Aard, frequentie en duur	Zowel in 2013, 2014, 2015 als 2016 werd een matige tot sterke correlatie vastgesteld tussen neerslaghoeveelheid en hoeveelheid bacteriën.
Genomen maatregelen	Geen.
Aanbevolen maatregelen + tijdschema voor eliminatie.	Feces zoveel als mogelijk van de oever verwijderen.
Identiteit en contactgegevens van de instanties die met het nemen van de maatregelen belast zijn	Uitbater, contactgegevens zie 1.2.

bron 2	Beschrijving
Vogels	Watervogels kunnen een negatieve invloed hebben op de zwemwaterkwaliteit.
Kans op kortstondige verontreiniging	Nee
Resterende oorzaken verontreiniging	Beschrijving
Aard, frequentie en duur	Tijdens het veldbezoek waren er weinig watervogels aanwezig op de zwemvijver. Volgens de uitbater zijn er echter regelmatig zwanen en ganzen aanwezig. Deze zijn vooral in het voorjaar aanwezig. De aanwezigheid van watervogels kan zowel een direct negatief effect hebben op de zwemwaterkwaliteit als een onrechtstreeks effect na afspoeling van feces. Er zijn geen gegevens over de data waarop veel watervogels aanwezig waren waardoor de exacte invloed van deze bron moeilijk kan ingeschat worden.
Genomen maatregelen	Er is een verbod op het voeren van watervogels aan de zwemvijver.
Aanbevolen maatregelen + tijdschema voor eliminatie.	Watervogels zoveel als mogelijk verjagen uit de zwemvijver.
Identiteit en contactgegevens van de instanties die met het nemen van de maatregelen belast zijn	VMM + uitbater, contactgegevens zie 1.2.
bron 3	Beschrijving
Verbindingen met andere waterlichamen	De zwemvijver ontvangt via een rietveld water uit de laambeek.
Kans op kortstondige verontreiniging	Nee
Resterende oorzaken verontreiniging	Beschrijving
Aard, frequentie en duur	Om het peil van de zwemvijver voldoende hoog te laten komt er water via buizen in de vijver. Dit water komt onrechtstreeks uit de laambeek (zie bijlage 9). Nadien komt het water terecht in een vijver die riet bevat en via buizen gaat het naar de zwemvijver. er werd een extra staal genomen vlak voor het water in het rietveld terecht kwam en 1 extra staal van water dat bijna in de zwemvijver komt (zie bijlage 11). Op beide meetpunten overschreed de waarde voor E. coli de norm voor uitstekende kwaliteit. De verbinding met de laambeek is dus een potentiële bron.
Genomen maatregelen	Geen genomen maatregelen.
Aanbevolen maatregelen + tijdschema voor eliminatie.	Indien de vijver tot de kwaliteitsklasse "uitstekend" blijft behoren zijn geen maatregelen nodig.
Identiteit en contactgegevens van de instanties die met het nemen van de maatregelen belast zijn	VMM + uitbater, contactgegevens zie 1.2.

5 Beoordeling van de mogelijke proliferatie van cyanobacteriën.

	Beschrijving
Zijn er in het verleden al problemen geweest in verband met cyanobacteriën?	Nee
Mogelijke risicofactoren	Ondiep water, het nutriëntengehalte is echter laag.
Verdere gegevens in? (nr. bijlage)	Geen verdere gegevens
Risico op proliferatie?	Nee
Zijn er al kortstondige verontreinigingen geweest?	Nee

6 Beoordeling van de mogelijke proliferatie van macroalgen of fytoplankton

	Beschrijving
Zijn er in het verleden al problemen geweest in verband met macroalgen en/of fytoplankton?	Nee
Risico op proliferatie?	Nee
Kortstondige verontreiniging?	Nee

7 Samenvatting en besluit

	Beschrijving
Naam en ID -nummer meetpunt	Heidestrand, identificatienummer 454840
Korte beschrijving zwemwater en strand	Heidestrand te Zonhoven was vroeger een heideven dat in 1955 werd heraangelegd tot zwemvijver. Sinds dan is de vorm en grootte nog 2 keer veranderd. De vijver ontvangt via een rietvijver water uit de laambeek. De vijver heeft een totale oppervlakte van ongeveer 36000m ² waarvan in 5600m ² mag gezwommen worden. De vijver is maximaal 1,6m diep en de zwemzone maximaal 1,2m. Zowel de bodem als het strand zijn zanderig. Het meetpunt is gelegen ter hoogte van de informatiepaal en is voldoende representatief voor de hele
Verantwoordelijke overheid	VMM Dokter De Moorstraat 24-26 - 9300 Aalst tel. 053 72 64 45 e-mail: info@vmm.be
Uitbater	Recreatieoord Heidestrand Zwanestraat 105 3520 Zonhoven
Meest recente beoordeling	Uitstekende zwemwaterkwaliteit.
Recente zwemverboden	Geen recente zwemverboden.
Mogelijke bronnen verontreiniging	Afspoeling, aanwezigheid van watervogels en verbindingen met andere waterlichamen.
Kans op kortstondige verontreiniging	De afgelopen 4 jaar waren er 2 kortstondige verontreinigingen, telkens na hevige neerslag.
Mogelijke andere gezondheidsrisico's	Geen andere gezondheidsrisico's.
Bijzonderheden	Geen.
Meer informatie	Zie www.kwaliteitzwemwater.be



8 Bijlagen

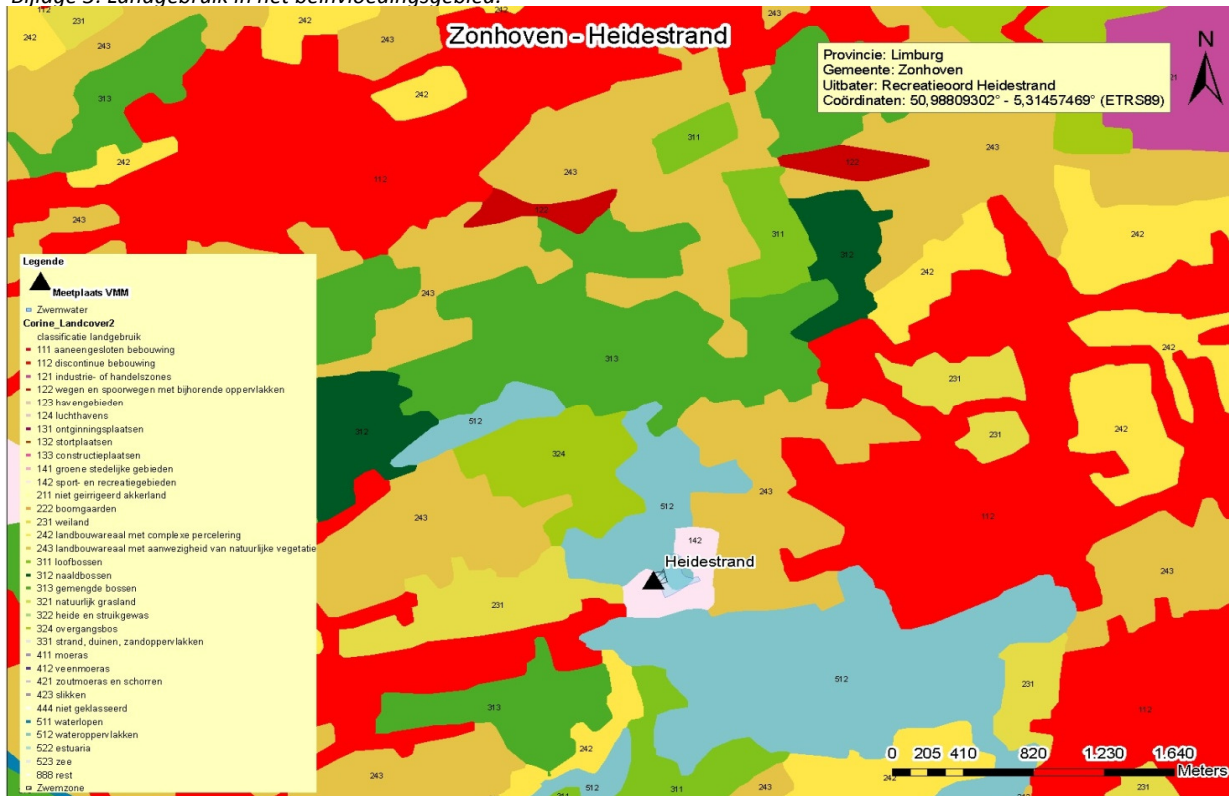
Bijlage 1: Locatie zwemwater met aanduiding meetpunt en zwemzone



Bijlage 2: Foto zwemwater



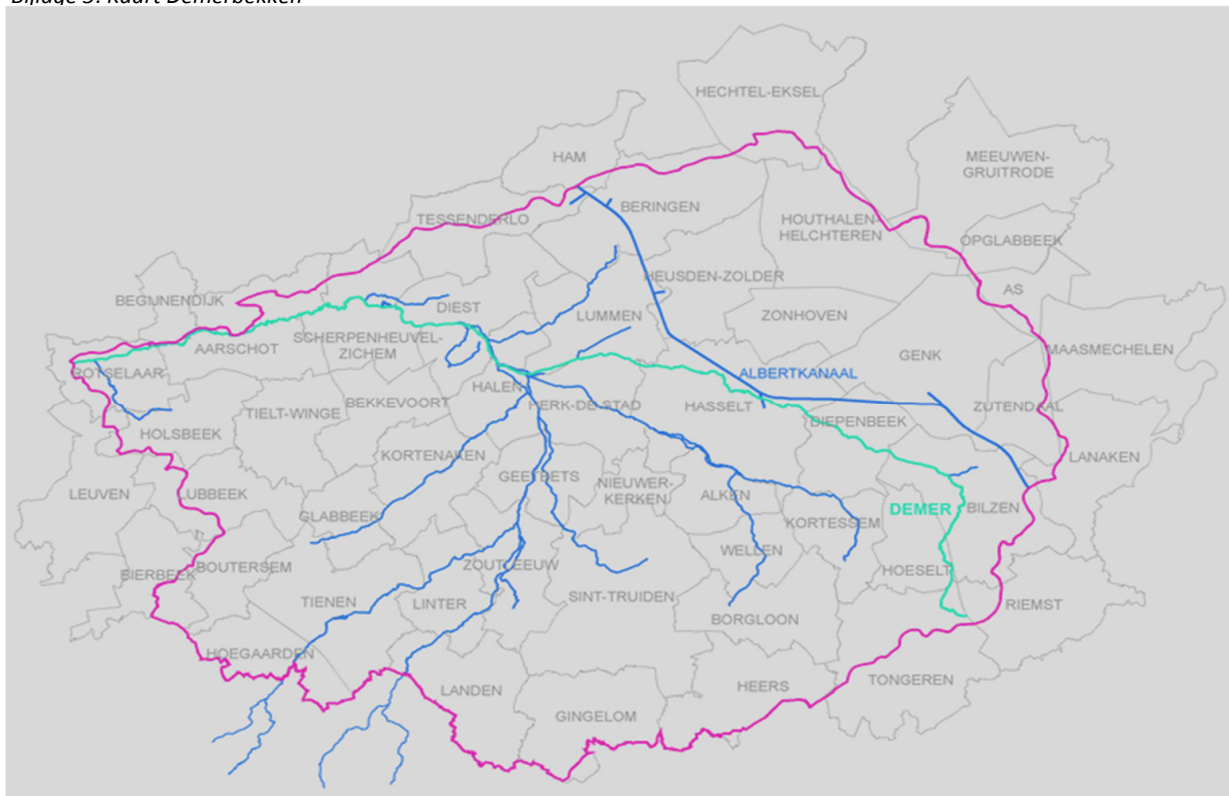
Bijlage 3: Landgebruik in het beïnvloedingsgebied.



Bijlage 4: Locatie zwemwater binnen Vlaamse bekkenstructuur



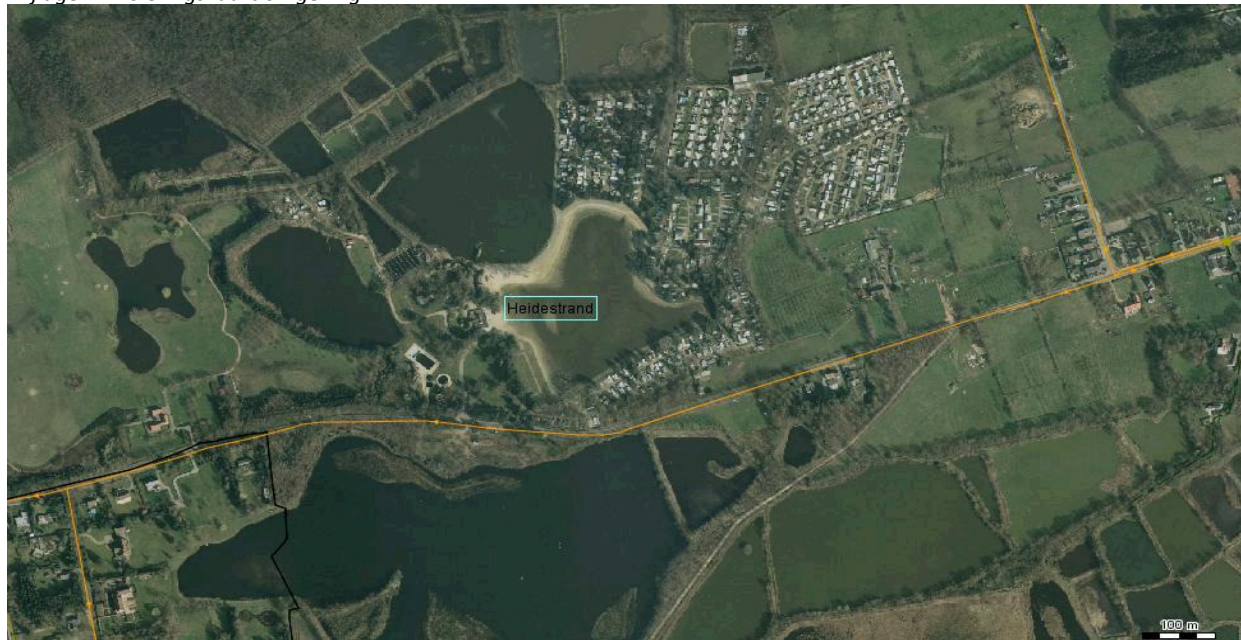
Bijlage 5: Kaart Demerbekken



Bijlage 6: Nutriënten

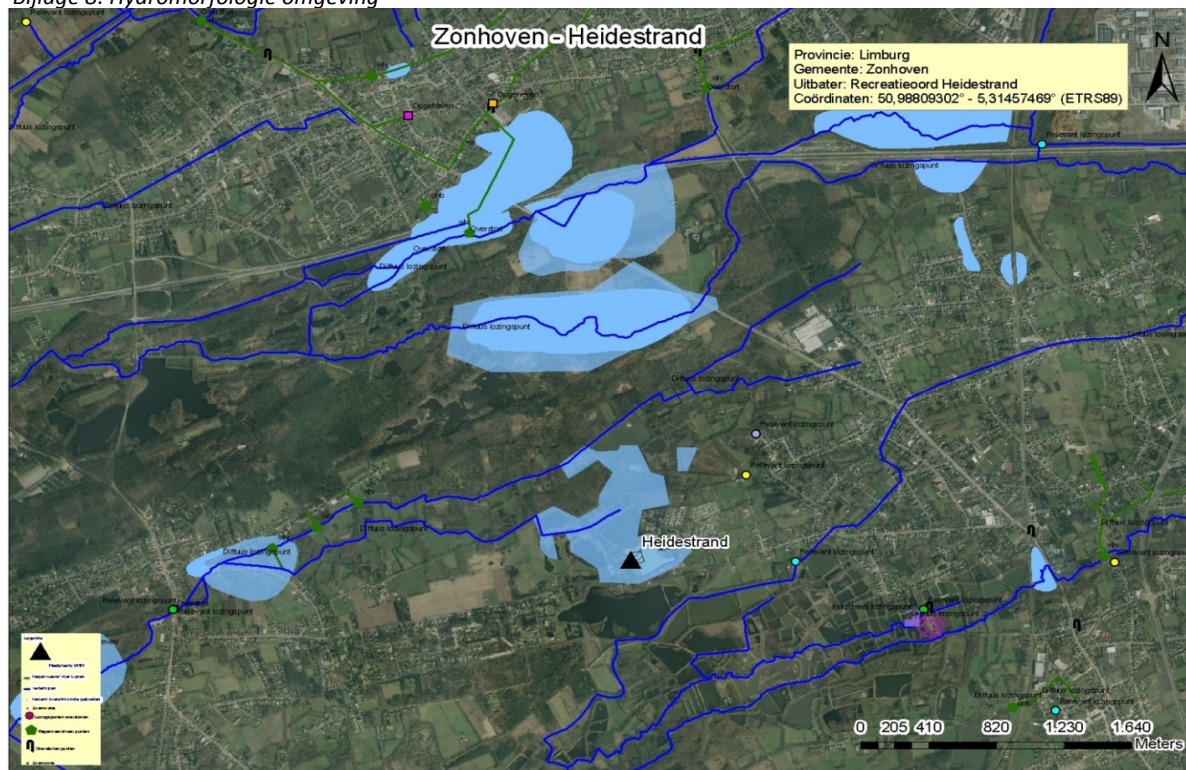
Datum	Kjeldahl -N (mg N/l)	Nitraat (mg N/l)	Nitriet (mg N/l)	Totaal stikstof (mg N/l)	totaal fosfaat (mg P/l)	Orthofosfaat (mg P/l)
23/06/2009	<1	<0,11	<0,01	<1,12	<0,05	<0,03
24/07/2009	<1	0,14	<0,01	0,14 < tot N < 1,15	<0,05	<0,03
18/08/2009	<1	<0,11	<0,01	<1,12	<0,05	<0,03

Bijlage 7: Rioleringskaart omgeving.



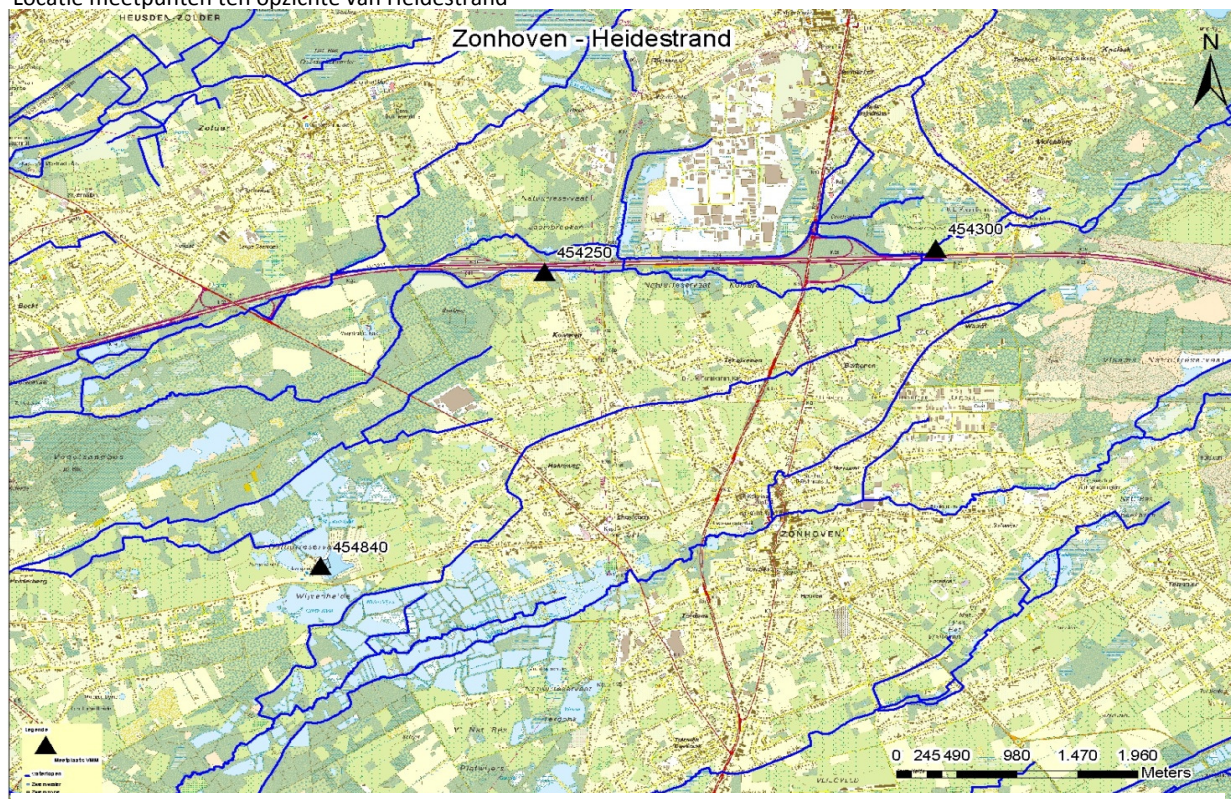
De zwemvijver is aangeduid met het label "Heidestrand". De oranje lijn is de riolering, de zwarte lijn is een gemeentegrens.

Bijlage 8: Hydromorfologie omgeving



Bijlage 9: Ecologische en chemische gegevens Laambeek

Locatie meetpunten ten opzichte van Heidestrand



Zowel meetpunt 454250 (Zonhoven, Kregelstraat) als meetpunt 454300 (Houthalen, Breelaarschansweg) zijn gelegen stroomopwaarts ten opzichte van Heidestrand (454840)

Gegevens meetpunt 454250 (data 2010 en 2015)

	Datum	Monstername	02/09/2015	05/08/2015	09/06/2015	07/04/2015	18/02/2015	14/12/2010	25/11/2010	14/10/2010	13/09/2010	12/08/2010	01/07/2010	03/06/2010	05/05/2010	13/04/2010	22/03/2010	18/02/2010	14/01/2010
T	°C		17,8	20	17,1	13,5	9,2	6	8,7	11,5	15,1	17,8	20,9	16,4	11	13,9	10,8	8,8	7,5
pH	-		7,3	7,4	7,4	7,2	7,3	7	6,9	7,4	7	7	7,2	6,8	6,9	7,6	6,8	6,6	6,8
O2	mg/L		7,2	6,7	7	9,6	10,2	9,9	8,3	8,2	7,3	6,7	5,2	7,1	8,5	9,1	8,7	7,6	9,7
O2 verz	%		76	75	73	89	87	79	73	76	72	70	58	73	77	84	77	68	82
EC 20	µS/cm		339	358	367	313	395	397	331	398	250	309	508	239	303	326	276	840	568
Cl-	mg/L							57		37		26		44		34		200	
BZV5	mgO2/L							<3		<2		<2		4		<2		<3	
CZV	mgO2/L							10		13		10		17		16		25	
KjN	mgN/L							<1,5		<0,75		<0,75		1,8		2,4		1,7	
NH4+	mgN/L							0,41		0,51		0,25		1,6		1,4		0,8	
NO3-	mgN/L							1,1		2,3		3,8		0,81		0,84		3,7	
NO2-	mgN/L							0,045		0,067		0,046		0,067		0,035		0,12	
P t	mgP/L							0,24		0,34	0,19	0,48		0,27		0,24		0,41	
oPO4	mgP/L							0,045		0,1	0,12	0,23		0,055		0,031		<0,012	
ZS	mg/L							16		<7		7,4		10		16		17	
Amidotriz	ng/L		<15	440	<15	<15	<15												
Atenolol	ng/L		23	31	100	50	60												
Bezafibraat	ng/L		<10	<10	<10	<10	<10												
Carbamaze	ng/L		170	330	240	150	190												
Clindamyc	ng/L		41	55	90	114	60												
Clozapine	ng/L		<5	<5	<5	<5	<5												
Diclofenac	ng/L		210	200	380	210	250												
Dimdazol	ng/L		10	10	10	<10	<10												
Fenazon	ng/L		<5	<5	<5	<5	<5												
Fluoxetine	ng/L		<15	<15	<15	<15	<15												
Gabapentine	ng/L		640	1.200	1.200	786	747												
HyCtazide	ng/L		230	430	340	340	430												
Iopamidol	ng/L		<10	<5	<5	<5	<5												
Iopromide	ng/L		500	350	120	100	210												
Irbesartan	ng/L		160	340		147	205												
Ketoprofen	ng/L		11	<5	<10	<10	30												
Lidocaine	ng/L		36	70	49	30	60												
Metoprolol	ng/L		14	26	21	20	20												
Naproxen	ng/L		130	64	54	60	70												
Pentoxif	ng/L		<5	<5	<5	<5	<5												
Propanolol	ng/L		73	150	110	90	130												
Sotalol	ng/L		120	250	180	110	160												
Sulfamazol	ng/L		18	39	56	20	50												
Trimoprim	ng/L		<5	<5	<10	<10	20												

Gegevens meetpunt 454300 (data 2008)

Parameter	Parameter Omschrijving	Eenheid	15/01/08	18/02/08	25/03/08	21/04/08	19/05/08	16/06/08	14/07/08	4/08/08	15/09/08	27/10/08	24/11/08	8/12/08	Gemiddelde
BZV5	Biochemisch zuurstofverbruik na 5d.	mgO2/L	2	3,76	1,5	1,5	3	3	1,5	3,56	7,68	5,81	1,5	1,5	3,03
Cl-	Chloride	mg/L	10,1	11,3	11,4	10	10	10	13,6	10	12,8	10	16,7	10,8	11,39
CZV	Chemisch zuurstofverbruik	mgO2/L	15,5	7	16	22,4	44	27,7	21	69,4	34,3	49,2	20,8	11,1	28,20
EC 20	Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm	142,2	151	131,1	136,1	137,5	129,8		97,8	204	130,1	148,5	141,2	140,85
KjN	Kjeldahlstikstof	mgN/L	2	2	2	2	1,5	1,62	1,5	2,31	5,29	1,6	1,5	0,75	2,01
NH4+	Ammonium	mgN/L	0,191	0,214	0,146	0,147	0,207	0,214	0,137	0,242	3,31	0,222	0,21	0,234	0,46
N+N	Nitraat + Nitriet	mgN/L	0,2789	0,3369	0,509	0,2339	0,2353	0,0772	0,3398	0,6245	0,2178	0,178	0,201	0,211	0,29
NO2-	Nitriet	mgN/L	0,0039	0,0039	0,01	0,0109	0,0173	0,0172	0,0128	0,0185	0,0168	0,01	0,01	0,01	0,01
NO3-	Nitraat	mgN/L	0,275	0,333	0,499	0,223	0,218	0,06	0,327	0,606	0,201	0,168	0,191	0,201	0,28
N t	Stikstof, totaal	mgN/L	2,2789	2,3369	2,509	2,2339	1,7353	1,6972	1,8398	2,9345	5,5078	1,778	1,701	0,961	2,29
O2	Zuurstof, opgeloste	mg/L	8,91		10,59	8,6	8,67	8,64	8,5	7,22	4,54	7,95	9,76	10,35	8,52
O2 verz	Zuurstofverzadiging	%	74,1		83	78,3	79,3	80	79,1	76,2	41,9	73,8	78,7	79,7	74,92
oPO4	Orthofosfaat	mgP/L	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,093	0,235	0,114	0,07	0,07	0,09
P t	Fosfor, totaal	mgP/L	0,105	6,e-002	0,189	0,172	0,276	0,264	0,179	0,293	0,509	0,454	0,162	0,157	0,25
pH	pH	-	6,97	7,1	6,96	6,82	6,87	6,98	6,89	6,4	6,85	6,52	6,84	6,56	6,81
SO4=	Sulfaat	mg/L	17,3	14,8	18,1	16,6	14,2	18	13,9	17,4	17,2	14,6	16,2	16,7	16,25
T	Temperatuur	°C	7,8	2,2	4,5	9,8	11,2	11,4	13,3	16,9	12	11	5	4,5	9,13
ZS	Zwevende stoffen	mg/L	8	12	12,4	20	28,5	16,7	17,5	15	20	47,3	18,4	20,5	19,69

Bijlage 10: Overzicht historische data

Kwaliteitsnormen

	Uitstekend	Goed	Aanvaardbaar
Intestinale enterokokken	200*	400*	330**
<i>Escherichia coli</i>	500*	1000*	900**

Beoordeling Single Sample

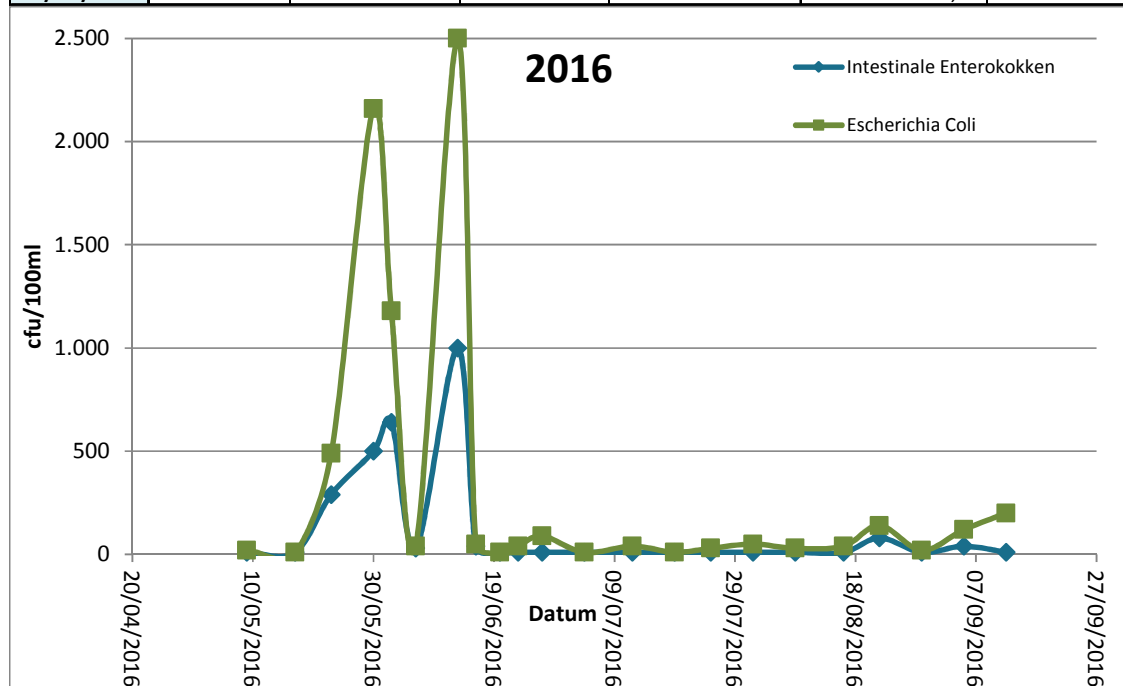
Parameter	Blauw gezichtje	Grijs gezichtje	Rood gezichtje
Intestinale enterokokken (I.E.) (kve/100ml)	<= 400	<=700	>700
Escherichia coli (E.C.) (kve/100ml)	<= 1000	<= 2000	>2000

Meteogegevens:

Op www.waterinfo.be kunnen gegevens over neerslag, temperatuur en instralingsflux geraadpleegd worden. Voor neerslag is het kortstbijzijnde meetstation gelegen in Houthalen. Voor de andere parameters worden de gegevens van Overpelt gebruikt.

Gegevens 2016:

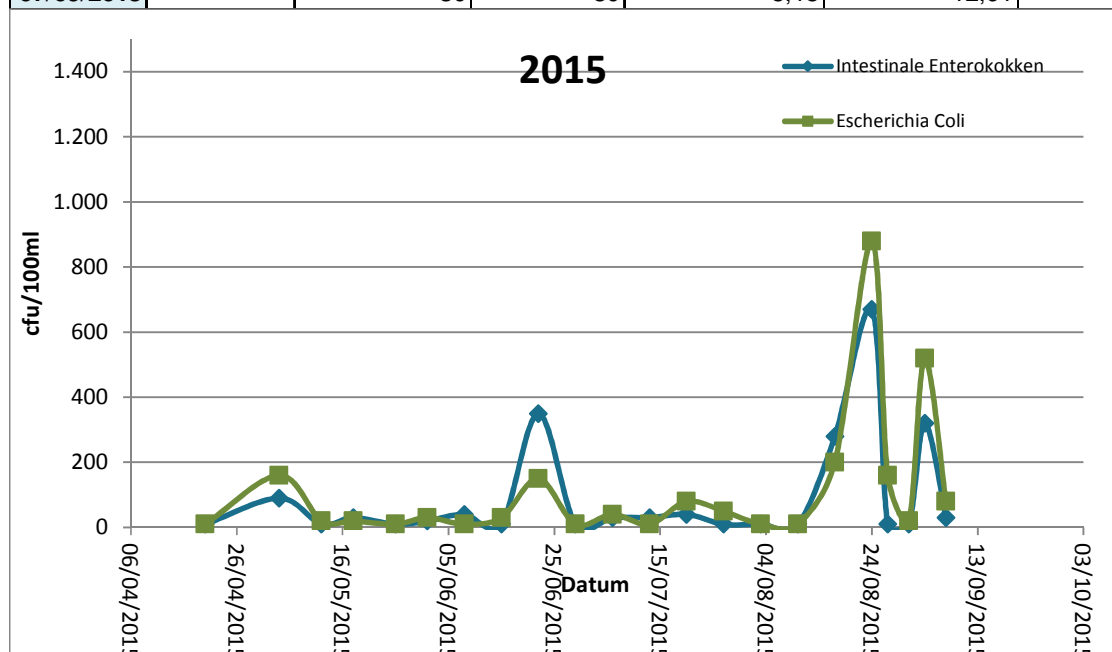
Datum	Type staal	Intestinale Enterokokken	Escherichia Coli	Neerslag	temperatuur	flux
	Controle of vervang	cfu/100ml	cfu/100ml	totaal 3 voorafgaande dagen	gemiddelde 3 voorafgaande dagen	som 3 voorafgaande dagen
09/05/2016		10	20	0,08	17,94	-76,96
17/05/2016		10	10	0,2	9,39	-124,52
23/05/2016		290	490	3,92	16,00	-120,74
30/05/2016		500	2.160	13,91	17,13	-112,84
02/06/2016	Controle	640	1.180	77,86	16,01	-139,94
06/06/2016		30	40	3,25	17,50	-113,24
13/06/2016		1.000	2.500	30,45	16,91	-114,21
16/06/2016	Controle	40	50	28,68	15,15	-129,56
20/06/2016		10	10	32,52	14,77	-124,25
23/06/2016	Vervang	10	40	16,93		
27/06/2016		10	90	19,26	17,26	-134,22
04/07/2016		10	10	14,48	15,91	-115,17
12/07/2016		10	40	0	20,79	-90,12
19/07/2016		10	10	0,05	20,52	-76,34
25/07/2016		10	30	0,04	21,61	-112,41
01/08/2016		10	50	1,36	18,16	-124,04
08/08/2016		10	30	2,67	16,92	-112,50
16/08/2016		10	40	0	17,42	-72,99
22/08/2016		80	140	17,83	17,21	-101,02
29/08/2016		10	20	1	22,90	-33,77
05/09/2016		40	120	2,82	17,54	-78,46
12/09/2016		10	200	0	17,56	-100,48



In de tabel worden de resultaten van de bacteriologische metingen weergegeven. In de laatste drie kolommen worden gegevens over het weer van de drie voorafgaande dagen gegeven, namelijk respectievelijk totale neerslag, gemiddelde dagtemperatuur, totale instalingsflux. Op 30/05/2016, 02/06/2016 en 13/06/2016 waren er telkens overschrijdingen van de normen voor beide bacteriologische parameters. Er is een matige correlatie tussen neerslag en intestinale enterokokken.

Gegevens 2015:

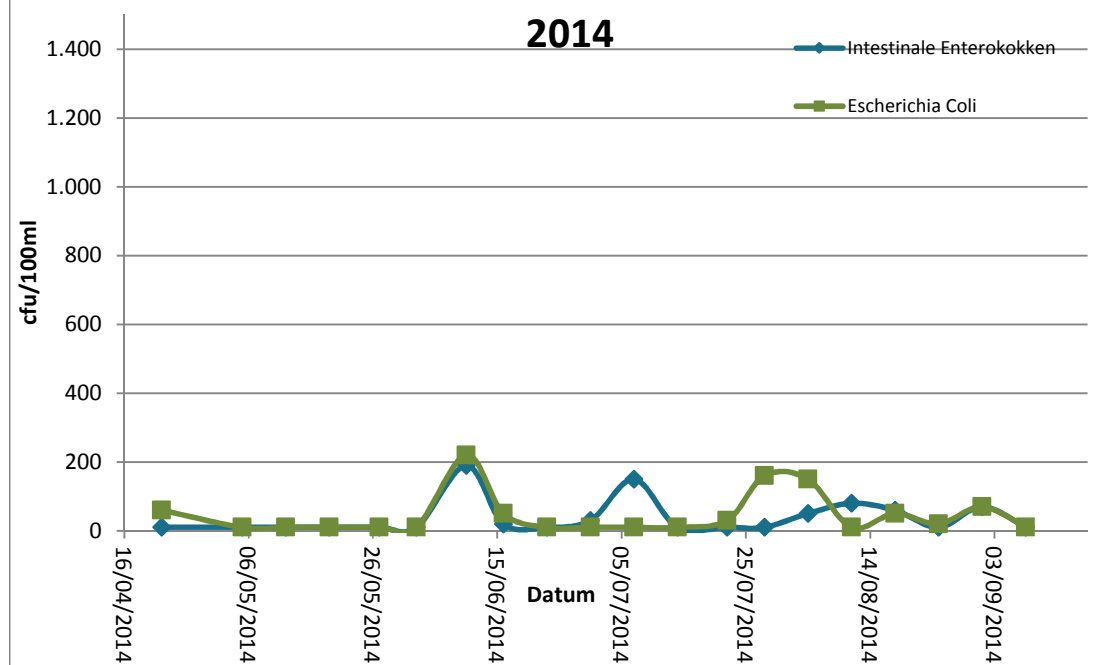
Datum	Type staal	Intestinale Enterokokken	Escherichia Coli	Neerslag	temperatuur	flux
	Controle of vervang	cfu/100ml	cfu/100ml	totaal 3 voorafgaande dagen	gemiddelde 3 voorafgaande dagen	som 3 voorafgaande dagen
20/04/2015		10	10	0	9,05	311,43
04/05/2015		90	160	12,28	11,06	219,26
12/05/2015		10	20	0,19	16,03	376,20
18/05/2015		30	20	1,81	11,81	306,84
26/05/2015		10	10	2,5	14,12	326,51
01/06/2015		20	30	12,88	12,24	205,34
08/06/2015		40	10	5,73	18,51	510,08
15/06/2015		10	30	1,42	19,62	399,57
22/06/2015		350	150	1,37	14,69	223,10
29/06/2015		10	10	0,14	19,88	382,45
06/07/2015		30	40	4,3	25,61	377,75
13/07/2015		30	10	0,3	18,58	283,96
20/07/2015		40	80	12,26	20,60	341,96
27/07/2015		10	50	13,41	16,45	170,90
03/08/2015		10	10	0	17,44	404,41
10/08/2015		10	10	11,9	20,95	265,49
17/08/2015		280	200	25,5	18,14	162,60
24/08/2015		670	880	34,36	21,16	309,84
27/08/2015	Controle	10	160	3,07	18,37	231,86
31/08/2015		10	20	0	19,38	316,14
03/09/2015	Vervang	320	520	10,67	17,76	
07/09/2015		30	80	5,15	12,91	



In de tabel worden de resultaten van de bacteriologische metingen weergegeven. In de laatste drie kolommen worden gegevens over het weer van de drie voorafgaande dagen gegeven, namelijk respectievelijk totale neerslag, gemiddelde dagtemperatuur, totale instralingsflux. Op 24/08/2015 was er een kortstondige overschrijding van de norm voor zeer goede kwaliteit voor de parameter intestinale enterokokken. Voor beide bacteriologische parameters werd een sterke correlatie met neerslag gevonden.

Gegevens 2014:

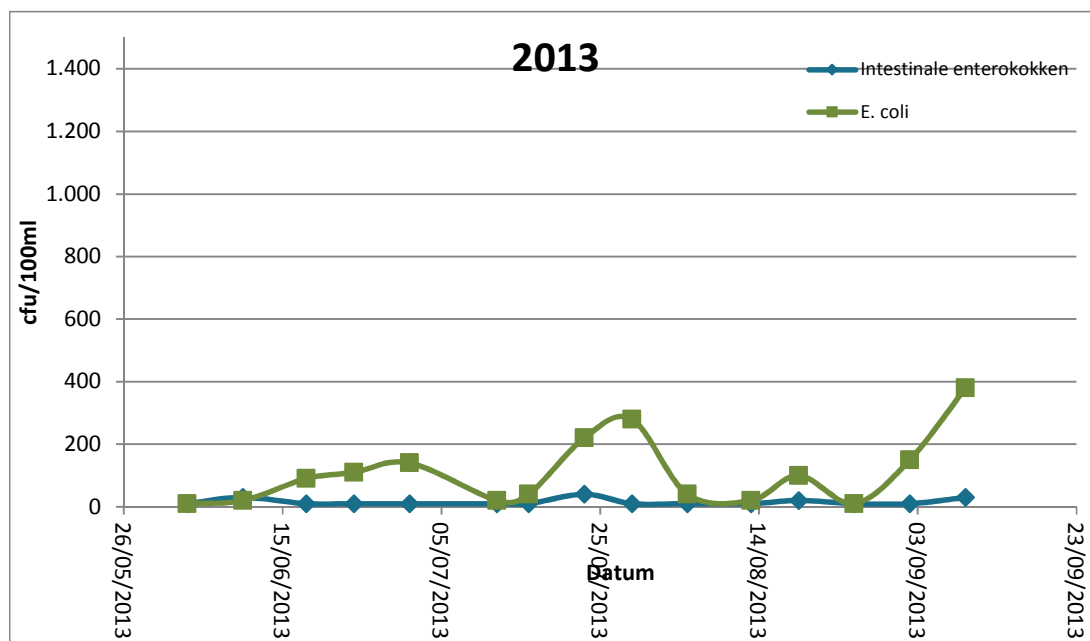
Datum	Type staal	Intestinale Enterokokken	Escherichia Coli	Neerslag	temperatuur	flux
	Controle of vervang	cfu/100ml	cfu/100ml	totaal 3 voorafgaande dagen	gemiddelde 3 voorafgaande dagen	som 3 voorafgaande dagen
22/04/2014		10	60	0	12,83	232,20
05/05/2014		10	10	0	9,89	261,78
12/05/2014		10	10	10,55	12,30	135,35
19/05/2014		10	10	0	13,76	492,51
27/05/2014		10	10	0,48	16,16	344,84
02/06/2014		10	10	0	13,95	375,27
10/06/2014		190	220	20,07	22,61	421,76
16/06/2014		20	50	0,08	17,11	353,43
23/06/2014		10	10	0,06	15,82	339,68
30/06/2014		30	10	23,69	15,85	206,12
07/07/2014		150	10	27,16	20,43	264,06
14/07/2014		10	10	8,01	18,18	
22/07/2014		10	30	8,34	22,90	276,21
28/07/2014		10	160	0	20,31	367,64
04/08/2014		50	150	13,41	20,71	382,36
11/08/2014		80	10	23,45	19,03	216,42
18/08/2014		60	50	11,05	14,86	161,08
25/08/2014		10	20	10,55	12,93	178,87
01/09/2014		70	70	7,83	16,37	160,72
08/09/2014		10	10	0	18,21	234,40



In de tabel worden de resultaten van de bacteriologische metingen weergegeven. In de laatste drie kolommen worden gegevens over het weer van de drie voorafgaande dagen gegeven, namelijk respectievelijk totale neerslag, gemiddelde dagtemperatuur, totale instralingsflux. Alle resultaten voldoen aan de normen. Er is een sterke correlatie van 0,72 tussen neerslag en hoeveelheid intestinale enterokokken.

Gegevens 2013:

Datum	Type staal	Intestinale Enterokokken	Escherichia Coli	Neerslag	temperatuur	flux
	Controle of vervang	cfu/100ml	cfu/100ml	totaal 3 voorafgaande dagen	gemiddelde 3 voorafgaande dagen	som 3 voorafgaande dagen
03/06/2013		10	10	7,47	13,20	372,8
10/06/2013		30	20	0	17,93	485,2
18/06/2013		10	90	1,65	17,03	355,2
24/06/2013		10	110	5,26	16,30	249,1
01/07/2013		10	140	11,37	14,80	241,1
12/07/2013		10	20	0	18,07	436,8
16/07/2013		10	40	0	18,70	486,5
23/07/2013		40	220	0	21,87	361,9
29/07/2013		10	280	17,06	21,83	278,3
05/08/2013		10	40	0,09	23,37	465,2
13/08/2013		10	20	0,31	16,70	257,6
19/08/2013		20	100	6,87	20,33	302,2
26/08/2013		10	10	2,31	17,57	158,8
02/09/2013		10	150	0	15,80	222,6
09/09/2013		30	380	12,82	17,60	189,6



In de tabel worden de resultaten van de bacteriologische metingen weergegeven. In de laatste drie kolommen worden gegevens over het weer van de drie voorafgaande dagen gegeven, namelijk respectievelijk totale neerslag, gemiddelde dagtemperatuur, totale instralingsflux. Alle resultaten voldoen aan de normen die ingesteld zijn om de actuele kwaliteit te beoordelen.