

NOTITIE

Onderwerp	Geur waterzuivering Konings Drinks Breda
Project	Planontwikkeling Hero-locatie Breda
Opdrachtgever	AM B.V.
Projectcode	128700
Status	Definitief
Datum	13 oktober 2021
Referentie	128700
Auteur(s)	dhr. A.M. Schakel

Gecontroleerd door	mevrouw I.T.F. Konter MSc
Goedgekeurd door	dhr. A.M. Schakel
Paraaf	

Bijlage(n)	-
------------	---

Aan	AM B.V.	dhr. F. Lokker
Kopie	BRO	mevrouw A. Diepen

1 INLEIDING

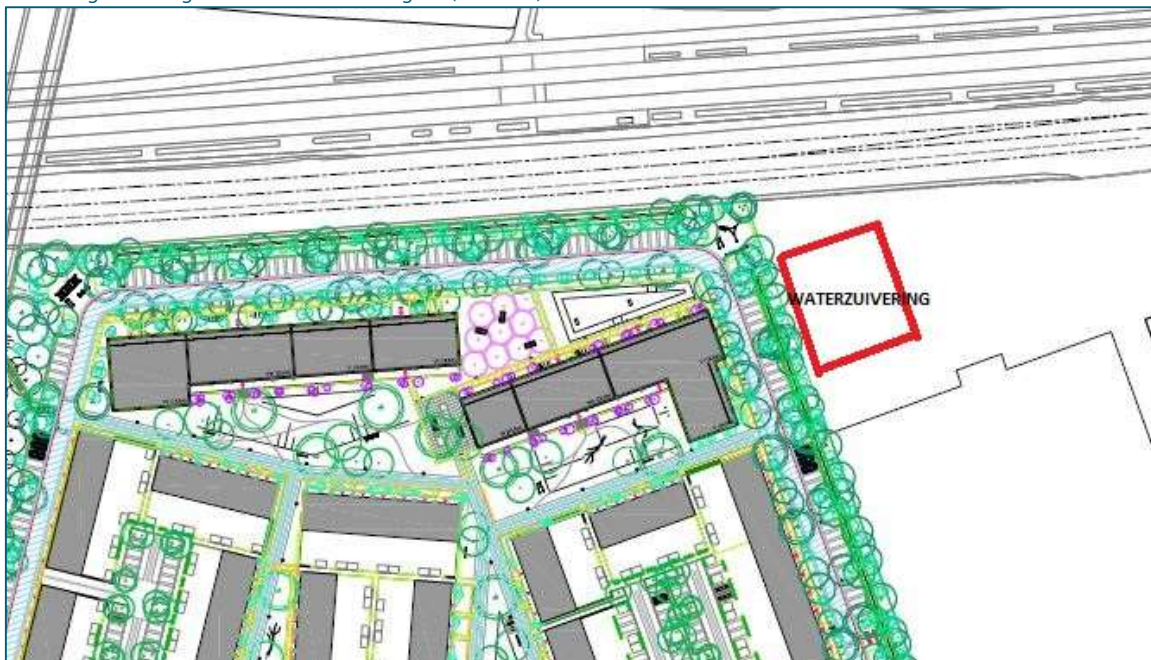
Voor de Hero-locatie in Breda wordt een bestemmingplan ontwikkeld voor transformatie naar woningbouw. De locatie betreft een voormalig bedrijfsterrein (zie afbeelding 1.1) en grenst aan de oostzijde aan de bestaande sapfabriek van Konings Drinks B.V. (hierna: KD).

Afbeelding 1.1 Globale markering plangebied, direct ten westen van de locatie van Konings Drinks B.V.



KD is volgens een recente milieuneutrale aanvraag¹ een afvulbedrijf voor drankenproducten en produceert onder andere sappen, ontbijtdranken, sappen met stukjes en diverse waters. KD is voornemens een waterzuiveringsinstallatie te realiseren in de noordwesthoek van hun perceel, grenzend aan het plan en de spoorlijn (zie afbeelding hieronder). De waterzuivering wordt grotendeels inpandig geplaatst, waarbij het gebouw en onderdelen zich tegen of nabij de terreingrens bevindt in de aangegeven locatie (indicatief).

Afbeelding 1.2 Beoogde locatie waterzuivering KD (indicatief)



KD beschikt over een revisievergunning Wet milieubeheer (omgevingsvergunning) en Wet verontreiniging oppervlaktewater d.d.15-12-2009. Gezien de omschrijving in de recente milieuneutrale aanvraag kan KD beschouwd worden als een categorie 3.2 inrichting met onderstaande richtafstanden (zoals aangegeven in de VNG publicatie over milieuzonering²), waaronder 10 meter voor het aspect geur.

SBI-1993	SBI-2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		
1598	1107		Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	10	0	100	50 R	100	3	

Op grond van deze indeling is er voldoende basis om te stellen dat het aspect geur van de activiteiten van KD geen nadelige gevolgen heeft voor de planontwikkeling, en dat omgekeerd KD voor dit aspect niet belemmerd wordt in eventuele ontwikkelingsmogelijkheden. Het is aannemelijk dat de beoogde waterzuivering, als een inherente activiteit voor de in de tabel genoemde 'mineraalwater- en frisdrankfabrieken' gerekend kan worden, en daarmee is inbegrepen in de richtafstand van 10 meter.

¹ Toelichting aanvraag milieuneutrale verandering Konings Drinks B.V. Kenmerk 3810520CR02, d.d. 3 augustus 2020. KWA Adviseurs.

² Sinds 1986 geeft de VNG de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' uit'. In het verleden werd de handreiking ook wel het Groene Boekje genoemd. De meest actuele uitgave dateert van 2009. De VNG heeft ervoor gekozen de handreiking in aanloop naar de Omgevingswet niet meer te herzien, omdat zij een wijziging van de handreiking vooruitlopend op de Omgevingswet niet wenselijk achten.

Op verzoek van AM bv en Advies- en ontwerpbureau BRO wordt in deze notitie aanvullend voor de goede orde beoordeeld of het inderdaad voldoende aannemelijk is dat de voorziene zuiveringsinstallatie van KD niet relevant is voor de genoemde woningbouwontwikkeling voor wat betreft het aspect geur, zoals in principe volgt uit de genoemde richtafstanden.

2 GEURBEREKENING

2.1 Inleiding

KD is voornemens de waterzuivering te plaatsen in de linkerbovenhoek van het terrein (zie afbeeldingen 1 en 2). Het te behandelen afvalwater is afkomstig van het reinigen van flessen, afvalwater uit productieproces, machines en vloeren schoonmaken, etc. Door het zelf zuiveren van het afvalwater wordt de vuilbelasting op het riool verlaagd. In de toekomst kan het water aanvullend behandeld worden (membraan filtratie), waarmee hergebruik mogelijk wordt. Deze eventuele aanvullende behandelingen (filtratie) van het gezuiverde water zijn niet relevant voor geur.

Om de mogelijke geurbelasting in de omgeving te kunnen beoordelen, wordt eerst de geuremissie van de relevante geurbronnen van de waterzuivering geschat. Vervolgens wordt bekeken of deze geuremissie significant is en wordt voor de goede orde de geurverspreiding berekend.

2.2 Waterzuivering

Volgens informatie van de firma Pantarein die de zuivering ontwerpt en bouwt, zal gebruik gemaakt worden van een zogenoemde MBR (membraan bioreactor) technologie.¹ Een MBR koppelt een biologisch actief slib systeem aan een membraanfiltratie. De membranen vervangen hierbij de reguliere nabezinktanks bij klassieke biologische zuivering en zorgen voor een scheiding van slib en effluent. De (laag belaste) actief slibtank (260 m²) en separate membraanfiltertank (18 m²) zijn open en worden belucht (bellenbeluchting via blowers).

Voorafgaand aan de biologische zuivering wordt het afvalwater opgevangen in een buffertank (1.200 m³) die is afgedekt. Voor ontluchting is de tank aangesloten op een afvoersysteem met een centrale afvoerpijp. Vanuit de buffertank wordt het water, voor verwijdering van bezinkbare en drijvende deeltjes, eerst via een flotatie geleid (zogenoemde DAF-unit: 'dissolved air flotation') die is afgedekt en binnen het gebouw staat opgesteld. In de DAF-unit (oppervlak circa 36 m²) wordt ook het ontstane surplus-slib van de biologische zuivering mee verwijderd. Het verwijderde gecombineerde slib uit de DAF wordt in een centrifuge verder ontwaterd en inbandig in een afgedekte container opgeslagen en circa 1x per 2 weken opgehaald met een vrachtwagen.

De ruimtes waarin zich de hiervoor genoemde slibbehandeling bevinden, worden geventileerd en op de centrale afvoer aangesloten. De exacte locatie is niet bekend maar zal zich niet nabij de terreingrens bevinden. Er kan voorzien worden in een actief koolfilter indien nodig.

2.3 Geuremissie

De voornaamste onderdelen van de zuivering zijn:

- buffertank;
- beluchte actiefslibtank en membraanfilter tank (oppervlak 260 m² + 18 m²);
- inbandige slibindikking en -ontwatering en opslag/afvoer.

¹ Overleg AM en KD d.d. 8 oktober 2021 en aanvullende mondelinge informatie Pantarein d.d. 11 oktober 2021.

De buffertank is afgedekt en de slibbehandeling afgedekt en inpandig. De ventilatielucht wordt via een centrale afvoer bovendaks afgevoerd en er is voorzien in de mogelijke inbouw van een actief koolfilter.

Om de emissie van deze onderdelen te schatten is - worst case - uitgegaan van de emissiefactoren van bijlage 5 van de Activiteitenregeling milieubeheer, die gelden voor de zuivering van stedelijk afvalwater (rwzi's). Stedelijk afvalwater wordt omschreven als huishoudelijk afvalwater of het mengsel van huishoudelijk afvalwater en industrieel afvalwater en/of afvloeiend hemelwater. Huishoudelijk rioolwater kan veel meer (en onaangenamere) geur veroorzaken dan was- en spoelwater dat vrijkomt bij drankfabrieken. Het sanitaire afvalwater (WC's) van KD wordt niet behandeld in de waterzuivering maar separaat geloosd op het riool. De aldus geschatte geuremissie betekent derhalve een (veilige) overschatting van de werkelijke situatie.

Buffertank

Het (verse) was- en spoelwater is sterk verdund water met een beperkte geur, en kan om die reden niet vergeleken worden met vers rioolwater. Omdat de buffertank gesloten is, wordt een eventuele geuremissie daarnaast nog verder beperkt. De geringe ontluuchting is aangesloten op de centrale afvoer (zie hierna).

Biologische zuivering

De van toepassing zijnde emissiefactor¹ uit de genoemde Activiteitenregeling voor een beluchtingstank van een biologisch zuiveringsproces is in dit geval maximaal 0,35 ou_E/s per m² oppervlak.² Het oppervlak van de actiefslibtank en de membraanfiltratietanks³ is in totaal 278 m², en de geuremissie op basis van de genoemde emissiefactor bedraagt dan circa 94 ou_E/s (circa 0,35 miljoen ou_E/uur). Deze emissie komt vrij op een hoogte van circa 6,5 meter.

Ventilatie ruimtes slibbehandeling

Binnen het gebouw bevinden zich ruimtes voor de DAF-unit, de centrifuge en de slibopslagcontainer. Al deze onderdelen zijn gesloten (de centrifuge) of afgedekt, en alleen vanuit de DAF-unit kan een relevante luchthoeveelheid vrijkomen omdat hier lucht wordt toegevoegd om de flotatie te bewerkstelligen.

Voor de keuze van de emissiefactor voor de DAF-unit is aangesloten bij de waarde voor een indikker voor aeroob slib (als worst case, uitgaande van het slib van de actiefslibtank) uit genoemde bijlage 5 van de Activiteitenregeling. Deze emissiefactor bedraagt 3,95 ou_E/s per m², wat een emissie betekent van circa 144 ou/sec (circa 0,5 miljoen ou_E/uur). Deze emissie wordt afgevoerd op een door KD nader te bepalen plaats en hoogte, en kan voorzien worden van een actief koolfilter.

3 BEOORDELING

De mogelijke geuremissie van de twee voornaamste bronnen is geschat door een vergelijking te maken met emissies voor huishoudelijk rioolwater. Dit betekent een overschatting van de werkelijke emissie omdat rioolwater (met rottende fecaliën) veel meer (en veel onaangenamere) geur veroorzaakt dan was- en spoelwater dat vrijkomt bij drankfabrieken. De aldus bepaalde worst case emissies zijn circa 0,35 miljoen ou_E/uur voor de actiefslibtank en circa 0,5 miljoen ou_E/uur voor de centrale afzuiging van de slibruimtes.

Op basis van ervaringscijfers bij geuronderzoek is aannemelijk dat genoemde geuremissies niet een significante bijdrage buiten de inrichting zullen geven, omdat ze veelal op voorhand al verwaarloosbaar

¹ In ou_E = Europese geureenheid of odour unit (ou_E): de eenheid waarin geurconcentraties (ou_E/m³) en geuremissies (ou_E/uur) worden uitgedrukt, bepaald door een geurpanel in een geurlaboratorium volgens de NEN-EN 13725.

² Deze emissiefactor is afhankelijk van de zogenoemde slibbelasting van het actiefslib systeem (uitgedrukt in kg BZV/kg d.s./dag). Door Pantarein is aangegeven dat het afvalwater een relatief lage CZV (chemisch zuurstofverbruik) concentratie heeft en dat de beoogde slibbelasting maximaal 0,15 kg CZV/kg d.s./dag bedraagt. Bij een gangbare verhouding van CZV / BZV van een factor 2 tot 3, bedraagt de slibbelasting dan tussen 0,05 en 0,08 kg BZV/kg d.s./dag, waarbij de beluchting plaatsvindt met bellenbeluchting. De betreffende emissiefactor is daarvoor maximaal de genoemde 0,35 ou_E/s per m².

³ Het water uit de actiefslib tank circuleert over de membraanfiltratietank. Deze filtratietank wordt ook belucht en is daarmee vergelijkbaar met de actief slibtank.

geacht worden.¹ Voor de goede orde is desalniettemin een verspreidingsberekening uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model met deze geuremissies (zie bijlage I). Uit de resultaten blijkt een geurbelasting bij de meest nabije geplande bebouwing van circa 0,2 ou_E/m³ (als 98-percentiel). Dit is een waarde die ruim onder streef- en richtwaardes van gangbare geurbeleidskaders ligt. Op een afstand van 10 meter van de terreingrens is overal de geurbelasting lager dan 0,5 ou_E/m³ (als 98-percentiel). Dit komt in zijn algemeenheid overeen met een aanvaardbaar hinderniveau en bevestigt dat de VNG-richtafstand van 10 meter voor geur een correcte afstand is. Daarbij is uitgegaan van een worst case benadering; de werkelijke geurbelasting zal (veel) lager zijn, maar is op voorhand niet exact bekend.

Bij de verspreidingsberekening is niet uitgegaan van de door KD genoemde mogelijkheid van een koolfilter. Voor de gekozen posities van de bronnen is de open actiefslibtank direct nabij de terreingrens (aan de zijde van het plangebied) geplaatst (een worst case positie) en is de ventilatie-uitlaat aan de voorzijde van het gebouw geplaatst, met een (beperkte) hoogte van 8 meter (2 meter boven een gebouwhoogte van 6 meter). Deze uitgangspunten zijn voor de uitvoering redelijk en bieden KD voldoende ruimte voor ontwikkeling (en vooral nog verbetering).

4 CONCLUSIE

Op basis van berekeningen van de mogelijke geuremissies van de beoogde waterzuivering van KD, waarbij veiligheidshalve de situatie overschat is door gebruik te maken van conservatieve uitgangspunten, is bevestigd:

- dat voldoende aannemelijk is dat de voorgenomen waterzuivering niet van invloed is op de richtafstand (VNG) van 10 meter voor het aspect geur en dat ter plekke van de geplande bebouwing sprake is van een goede woon- en leefkwaliteit;
- ook is voldoende aannemelijk dat de (toekomstige) bedrijfsvoering en uitvoering van de waterzuivering van KD niet belemmerd zal worden vanwege de planontwikkeling.

¹ Ter illustratie: het Geurhinderbeleid Provincie Zuid-Holland (Actualisatie 2019, Vastgesteld door Gedeputeerde Staten op 22 januari 2019) geeft aan dat voor de bepaling van de geurbelasting bij een geuronderzoek, de bronnen < 0,5 miljoen ou_E/uur verwaarloosbaar zijn.

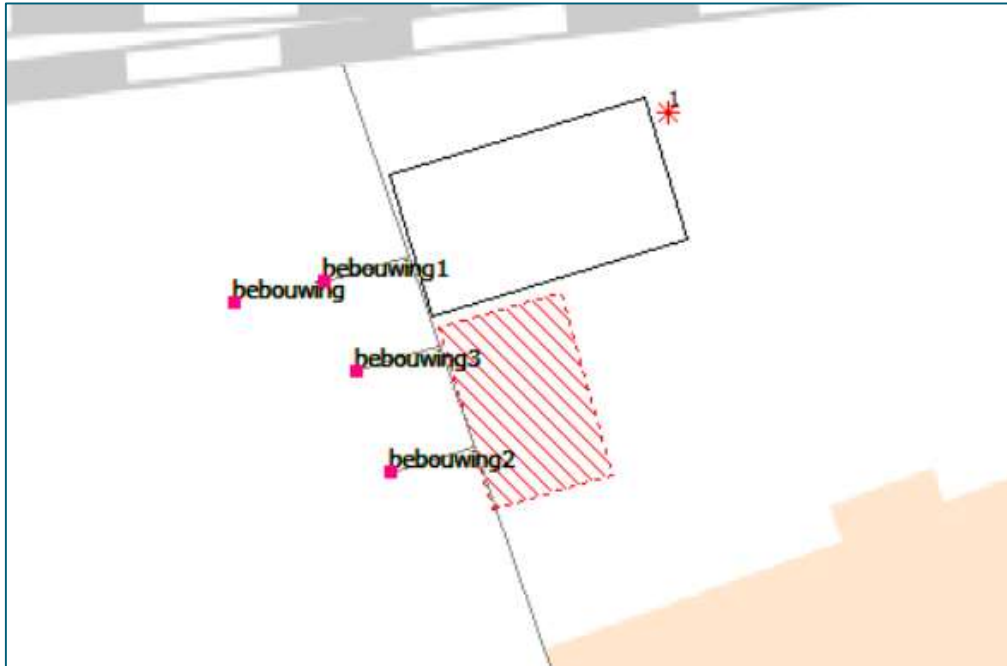


BIJLAGE: INDICATIEVE VERSPREIDINGSBEREKENING

Om een beeld te geven van de geurbelasting in de omgeving als gevolg van de waterzuivering, zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model (NNM).

Voor deze berekening zijn de volgende uitgangspunten gekozen (details staan in de rekenjournaals hierna):

- actiefslibtank als oppervlaktebron met hoogte 6,5 meter; emissie: 94 ou_E/s (0,35 miljoen ou_E/u);
- centraal emissiepunt op 8 of 10 meter hoogte: emissie 144 ou/s (circa 0,5 miljoen ou_E/u);
- gebouwinvloed;
- toetsing op verschillende immissiehoogtes op meest nabije bebouwing en op 10 m van erfsgrens.



Uit deze berekeningen volgen de volgende immissieconcentraties (ou_E/m³) als 98-percentiel:

toetspunt	met schoorsteen 8 m	met schoorsteen 10 m
bebouwing	0,22	0,19
bebouwing 1 (c.q. 10 m van erfsgrens)	0,36	0,32
bebouwing 2 (c.q. 10 m van erfsgrens)	0,43	0,40
bebouwing 3 (c.q. 10 m van erfsgrens)	0,48	0,41

Rekenjournaals

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2020.1
	release datum	Release 2020-05-12
	versie PreSRM tool	20.020
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	12-10-2021 19:39
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	16
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	114460
	meest oostelijke punt (X-coord.)	114479
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	400930
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	400953
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	5.00
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	2005 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2014 12 31 24
	X-coördinaat (m)	114498
	Y-coördinaat (m)	400949
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.76
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	113000
	Y-coord. links onder	399000
	X-coord. rechts boven	116000
	Y-coord. rechts boven	402000
stofgegevens	component	Geur
	toetsjaar	2005
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	2
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

		Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvloed					
	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)
1	[Oppervlaktebron 2] "MBR"	114495.0	400938.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	[Schoorsteen 11] "1"	114512.0	400972.9	114496.4	400961.5	6.0	17.7	32.0	16.7
		Oppervlaktebron				Schoorsteen gegevens			
		lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)	hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)	
1	[Oppervlaktebron 2] "MBR"	22.7	15.1	6.5	106.2	0.0	0.00	0.00	
2	[Schoorsteen 11] "1"	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	0.30	0.40	
		Parameters					Emissie		
		actuele rookgassnelheid (m/s)	rookgastemperatuur (K)	rookgas debiet (Nm³/s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte-emissie afh. van meteo	emissievracht (kg/uur of ouE/s)	Perc.initieel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)
1	[Oppervlaktebron 2] "MBR"	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	95.0	nvt	8764.8
2	[Schoorsteen 11] "1"	5.0	285.0	0.340	0.00	ja	144.0	nvt	8764.8