

Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- R.O. -nieuw -mei 2020-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 007_A - Oldert 5a
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
007_A	Oldert 5a	180670,18	389649,89	1,50	36,5	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	36,5	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	33,9	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	31,8	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	28,9	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	28,7	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	27,6	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	24,1	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	21,1	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	19,5	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	19,3	--	--
P-Stem1	Stemgeluid terras -piek-	180401,27	389646,80	1,50	17,7	--	--
P-Stem2	Stemgeluid terras -piek-	180400,48	389651,54	1,50	17,7	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	9,0	--	--
Stem1	Stemgeluid terras	180403,49	389650,28	1,50	8,6	--	--
Stem2	Stemgeluid terras	180412,03	389647,91	1,50	8,5	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	-6,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	36,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- R.O. -nieuw -mei 2020-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 008_A - Kuundertseheide 2
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
008_A	Kuundertseheide 2	180513,29	389561,15	1,50	44,6	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	44,6	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	40,8	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	36,0	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	33,9	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	31,9	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	28,0	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	28,0	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	27,1	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	26,5	--	--
P-Stem2	Stemgeluid terras -piek-	180400,48	389651,54	1,50	26,4	--	--
P-Stem1	Stemgeluid terras -piek-	180401,27	389646,80	1,50	26,2	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	23,4	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	21,3	--	--
Stem1	Stemgeluid terras	180403,49	389650,28	1,50	17,3	--	--
Stem2	Stemgeluid terras	180412,03	389647,91	1,50	15,3	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	-3,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	44,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Industrielawaai Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- R.O. -nieuw -mei 2020-
LAmox bij Bron voor toetspunt: 009_A - Hollevoort
Groep: (hoofdgroep)

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving						
009_A	Hollevoort	180378,44	389698,08	1,50	69,6	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	69,6	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	66,8	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	65,5	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	63,2	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	60,3	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	59,4	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	58,3	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	54,6	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	52,5	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	46,2	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	44,3	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	38,8	--	--
P-Stem1	Stemgeluid terras -piek-	180401,27	389646,80	1,50	24,2	--	--
P-Stem2	Stemgeluid terras -piek-	180400,48	389651,54	1,50	22,2	--	--
Stem2	Stemgeluid terras	180412,03	389647,91	1,50	15,3	--	--
Stem1	Stemgeluid terras	180403,49	389650,28	1,50	13,9	--	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:33:14

Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- R.O. -nieuw -mei 2020-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 010_A - Hollevoort
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
010_A	Hollevoort	180373,25	389683,11	1,50	75,6	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	75,6	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	71,6	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	69,4	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	68,8	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	68,1	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	63,9	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	62,2	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	58,5	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	56,5	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	53,7	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	50,3	--	--
P-Stem1	Stemgeluid terras -piek-	180401,27	389646,80	1,50	23,0	--	--
P-Stem2	Stemgeluid terras -piek-	180400,48	389651,54	1,50	22,1	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	16,6	--	--
Stem1	Stemgeluid terras	180403,49	389650,28	1,50	13,4	--	--
Stem2	Stemgeluid terras	180412,03	389647,91	1,50	12,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	75,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- R.O. -nieuw -mei 2020-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 011_A - Hollevoort
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
011_A	Hollevoort	180371,71	389678,64	1,50	76,1	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	76,1	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	74,9	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	69,6	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	69,4	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	68,7	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	63,7	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	62,1	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	61,9	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	56,3	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	55,3	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	51,4	--	--
P-Stem1	Stemgeluid terras -piek-	180401,27	389646,80	1,50	24,6	--	--
P-Stem2	Stemgeluid terras -piek-	180400,48	389651,54	1,50	23,2	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	15,8	--	--
Stem1	Stemgeluid terras	180403,49	389650,28	1,50	14,1	--	--
Stem2	Stemgeluid terras	180412,03	389647,91	1,50	12,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	76,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel**

**M&A Omgeving
mei 2020**

Rapport:
Model:
LAmax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
Directe hinder -RBS- R.O. -nieuw -mei 2020-
012 A - Hollevoort
(hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
012_A	Hollevoort	180368,03	389668,16	1,50	76,8	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	76,8	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	72,6	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	71,8	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	67,2	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	64,8	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	64,7	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	59,7	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	59,1	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	57,5	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	53,5	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	52,0	--	--
P-Stem1	Stemgeluid terras -piek-	180401,27	389646,80	1,50	30,1	--	--
P-Stem2	Stemgeluid terras -piek-	180400,48	389651,54	1,50	26,6	--	--
Stem1	Stemgeluid terras	180403,49	389650,28	1,50	17,4	--	--
Stem2	Stemgeluid terras	180412,03	389647,91	1,50	15,9	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	13,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	76,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel**

**M&A Omgeving
mei 2020**

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- R.O. -nieuw -mei 2020-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 013_A - Hollevoort
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
013_A	Hollevoort	180363,62	389655,50	1,50	72,6	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	72,6	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	69,0	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	67,6	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	62,8	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	61,1	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	59,7	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	56,8	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	56,4	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	54,6	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	54,1	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	48,7	--	--
P-Stem2	Stemgeluid terras -piek-	180400,48	389651,54	1,50	43,1	--	--
P-Stem1	Stemgeluid terras -piek-	180401,27	389646,80	1,50	42,6	--	--
Stem1	Stemgeluid terras	180403,49	389650,28	1,50	33,1	--	--
Stem2	Stemgeluid terras	180412,03	389647,91	1,50	31,1	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	10,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport:
Model:
LAmax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
Directe hinder -RBS- R.O. -nieuw -mei 2020-
014_A - Hollevoort
(hoofdgroep)

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
014_A	Hollevoort	180359,83	389644,90	1,50	68,6	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	68,6	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	65,4	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	63,4	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	60,2	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	59,1	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	57,3	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	55,7	--	--
Pl	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	54,7	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	50,9	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	50,6	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	45,4	--	--
P-Stem2	Stemgeluid terras -piek-	180400,48	389651,54	1,50	43,8	--	--
P-Stem1	Stemgeluid terras -piek-	180401,27	389646,80	1,50	41,3	--	--
Stem1	Stemgeluid terras	180403,49	389650,28	1,50	34,0	--	--
Stem2	Stemgeluid terras	180412,03	389647,91	1,50	32,2	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	8,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel**

**M&A Omgeving
mei 2020**

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- R.O. -nieuw -mei 2020-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 015_A - Hollevoort
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
015_A	Hollevoort	180356,51	389635,25	1,50	65,0	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	65,0	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	63,0	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	60,9	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	60,8	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	56,4	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	54,1	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	53,6	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	53,5	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	48,4	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	47,9	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	42,5	--	--
P-Stem1	Stemgeluid terras -piek-	180401,27	389646,80	1,50	42,4	--	--
P-Stem2	Stemgeluid terras -piek-	180400,48	389651,54	1,50	42,4	--	--
Stem1	Stemgeluid terras	180403,49	389650,28	1,50	33,0	--	--
Stem2	Stemgeluid terras	180412,03	389647,91	1,50	31,5	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	7,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3c : Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ -IBS- (milieu)

Industrielawaai Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
001_A	Hollevoort 1a	180286,07	389673,72	1,50	24,8	--	--	24,8	62,4	
002_A	Hollevoort 1c	180245,10	389672,00	1,50	10,6	--	--	10,6	46,6	
003_A	Oldert 4	180340,13	389821,10	1,50	22,2	--	--	22,2	58,2	
004_A	Oldert 1	180374,87	389869,38	1,50	17,7	--	--	17,7	55,1	
005_A	Oldert 3	180493,95	389747,07	1,50	15,6	--	--	15,6	45,8	
006_A	Oldert 5	180500,78	389741,93	1,50	15,9	--	--	15,9	47,5	
007_A	Oldert 5a	180670,18	389649,89	1,50	9,4	--	--	9,4	45,7	
008_A	Kuundertseheide 2	180513,29	389561,15	1,50	18,0	--	--	18,0	52,7	
009_A	Hollevoort	180378,44	389698,08	1,50	41,8	--	--	41,8	75,0	
010_A	Hollevoort	180373,25	389683,11	1,50	44,7	--	--	44,7	79,7	
011_A	Hollevoort	180371,71	389678,64	1,50	45,0	--	--	45,0	80,8	
012_A	Hollevoort	180368,03	389668,16	1,50	44,2	--	--	44,2	80,4	
013_A	Hollevoort	180363,62	389655,50	1,50	42,0	--	--	42,0	77,0	
014_A	Hollevoort	180359,83	389644,90	1,50	39,9	--	--	39,9	74,1	
015_A	Hollevoort	180356,51	389635,25	1,50	37,6	--	--	37,6	72,0	
001_B	Hollevoort 1a	180286,07	389673,72	5,00	27,0	--	--	27,0	62,9	
002_B	Hollevoort 1c	180245,10	389672,00	5,00	13,0	--	--	13,0	47,9	
003_B	Oldert 4	180340,13	389821,10	5,00	24,1	--	--	24,1	58,9	
004_B	Oldert 1	180374,87	389869,38	5,00	19,3	--	--	19,3	55,6	
005_B	Oldert 3	180493,95	389747,07	5,00	17,6	--	--	17,6	46,4	
006_B	Oldert 5	180500,78	389741,93	5,00	17,8	--	--	17,8	48,1	
007_B	Oldert 5a	180670,18	389649,89	5,00	11,0	--	--	11,0	47,0	
008_B	Kuundertseheide 2	180513,29	389561,15	5,00	19,8	--	--	19,8	53,4	
009_B	Hollevoort	180378,44	389698,08	5,00	42,3	--	--	42,3	75,0	
010_B	Hollevoort	180373,25	389683,11	5,00	44,7	--	--	44,7	79,5	
011_B	Hollevoort	180371,71	389678,64	5,00	45,0	--	--	45,0	80,5	
012_B	Hollevoort	180368,03	389668,16	5,00	44,2	--	--	44,2	80,2	
013_B	Hollevoort	180363,62	389655,50	5,00	42,1	--	--	42,1	77,0	
014_B	Hollevoort	180359,83	389644,90	5,00	40,2	--	--	40,2	74,1	
015_B	Hollevoort	180356,51	389635,25	5,00	38,5	--	--	38,5	72,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Industrielawaai Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAeq bij Bron voor toetspunt: 001 A - Hollevoort 1a
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Hollevoort 1a	180286,07	389673,72	1,50	24,8	--	--	24,8	62,4
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	21,3	--	--	21,3	53,9
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	19,4	--	--	19,4	57,0
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	18,3	--	--	18,3	45,7
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	9,7	--	--	9,7	40,3
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	6,0	--	--	6,0	45,3
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	-1,5	--	--	-1,5	9,6
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	-145,4	--	--	-145,4	57,1
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	-148,1	--	--	-148,1	54,5
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	-155,2	--	--	-155,2	47,4
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	-157,4	--	--	-157,4	45,2
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	-159,9	--	--	-159,9	42,7
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	-160,2	--	--	-160,2	42,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel**

**M&A Omgeving
mei 2020**

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAeq bij Bron voor toetspunt: 002_A - Hollevoort 1c
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
002_A	Hollevoort 1c	180245,10	389672,00	1,50	10,6	--	--	10,6	46,6
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	7,4	--	--	7,4	35,2
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	4,6	--	--	4,6	37,6
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	4,1	--	--	4,1	42,1
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	-6,7	--	--	-6,7	24,2
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	-8,2	--	--	-8,2	3,4
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	-11,0	--	--	-11,0	28,7
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	-162,9	--	--	-162,9	40,1
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	-165,3	--	--	-165,3	37,7
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	-171,8	--	--	-171,8	31,2
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	-172,7	--	--	-172,7	30,3
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	-174,6	--	--	-174,6	28,4
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	-176,8	--	--	-176,8	26,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAeq bij Bron voor toetspunt: 003 A - Oldert 4
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
003_A	Oldert 4	180340,13	389821,10	1,50	22,2	--	--	22,2	58,2
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	20,0	--	--	20,0	53,1
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	14,0	--	--	14,0	52,2
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	12,6	--	--	12,6	40,5
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	10,7	--	--	10,7	22,1
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	8,8	--	--	8,8	39,7
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	4,9	--	--	4,9	44,6
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	-152,8	--	--	-152,8	50,3
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	-153,5	--	--	-153,5	49,7
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	-159,7	--	--	-159,7	43,4
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	-164,7	--	--	-164,7	38,4
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	-165,7	--	--	-165,7	37,5
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	-167,4	--	--	-167,4	35,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel**

**M&A Omgeving
mei 2020**

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAeq bij Bron voor toetspunt: 004 A - Oldert 1
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
004_A	Oldert 1	180374,87	389869,38	1,50	17,7	--	--	17,7	55,1
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	14,5	--	--	14,5	47,7
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	10,4	--	--	10,4	48,8
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	9,6	--	--	9,6	37,7
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	8,1	--	--	8,1	19,8
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	3,8	--	--	3,8	34,9
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	2,9	--	--	2,9	42,8
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	-154,8	--	--	-154,8	48,5
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	-155,5	--	--	-155,5	47,9
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	-161,7	--	--	-161,7	41,6
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	-166,7	--	--	-166,7	36,6
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	-167,6	--	--	-167,6	35,8
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	-169,0	--	--	-169,0	34,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel**

**M&A Omgeving
mei 2020**

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAeq bij Bron voor toetspunt: 005_A - Oldert 3
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
005_A	Oldert 3	180493,95	389747,07	1,50	15,6	--	--	15,6	45,8
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	14,0	--	--	14,0	24,9
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	6,6	--	--	6,6	39,4
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	6,3	--	--	6,3	34,1
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	1,3	--	--	1,3	39,4
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	0,5	--	--	0,5	31,2
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	-8,1	--	--	-8,1	31,5
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	-163,9	--	--	-163,9	39,1
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	-167,3	--	--	-167,3	35,7
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	-170,5	--	--	-170,5	32,5
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	-175,5	--	--	-175,5	27,5
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	-180,4	--	--	-180,4	22,7
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	-180,5	--	--	-180,5	22,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel**

**M&A Omgeving
mei 2020**

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAeq bij Bron voor toetspunt: 006 A - Oldert 5
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
006_A	Oldert 5	180500,78	389741,93	1,50	15,9	--	--	15,9	47,5
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	13,6	--	--	13,6	24,6
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	9,0	--	--	9,0	41,9
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	5,3	--	--	5,3	36,0
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	3,5	--	--	3,5	41,7
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	3,1	--	--	3,1	30,9
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	-5,5	--	--	-5,5	34,1
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	-162,8	--	--	-162,8	40,2
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	-167,8	--	--	-167,8	35,2
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	-168,6	--	--	-168,6	34,4
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	-173,4	--	--	-173,4	29,6
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	-179,9	--	--	-179,9	23,3
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	-180,6	--	--	-180,6	22,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Industrielawaai Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAeq bij Bron voor toetspunt: 007 A - Oldert 5a
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
007_A	Oldert 5a	180670,18	389649,89	1,50	9,4	--	--	9,4	45,7
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	6,9	--	--	6,9	35,1
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	2,9	--	--	2,9	41,4
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	1,5	--	--	1,5	34,9
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	-4,9	--	--	-4,9	26,3
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	-13,2	--	--	-13,2	26,9
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	-14,1	--	--	-14,1	-2,0
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	-165,1	--	--	-165,1	38,5
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	-167,2	--	--	-167,2	36,4
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	-170,1	--	--	-170,1	33,5
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	-170,3	--	--	-170,3	33,3
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	-177,9	--	--	-177,9	25,7
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	-190,0	--	--	-190,0	13,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAeq bij Bron voor toetspunt: 008 A - Kuundertseheide 2
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
008 A	Kuundertseheide 2	180513,29	389561,15	1,50	18,0	--	--	18,0	52,7
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	14,4	--	--	14,4	42,2
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	12,4	--	--	12,4	50,6
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	11,9	--	--	11,9	45,0
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	1,4	--	--	1,4	32,4
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	-6,9	--	--	-6,9	32,9
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	-11,6	--	--	-11,6	0,1
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	-163,0	--	--	-163,0	40,1
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	-165,1	--	--	-165,1	38,2
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	-171,9	--	--	-171,9	31,4
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	-172,5	--	--	-172,5	30,7
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	-175,6	--	--	-175,6	27,6
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	-177,7	--	--	-177,7	25,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel**

**M&A Omgeving
mei 2020**

Rapport: Resultatentabel
 Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 009_A - Hollevoort
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
009_A	Hollevoort	180378,44	389698,08	1,50	41,8	--	--	41,8	75,0
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	40,4	--	--	40,4	69,4
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	31,0	--	--	31,0	38,8
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	30,2	--	--	30,2	57,1
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	30,0	--	--	30,0	65,9
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	26,9	--	--	26,9	53,2
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	26,3	--	--	26,3	62,1
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	-129,4	--	--	-129,4	69,6
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	-133,5	--	--	-133,5	66,3
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	-135,8	--	--	-135,8	63,2
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	-140,7	--	--	-140,7	58,3
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	-146,5	--	--	-146,5	53,6
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	-154,7	--	--	-154,7	47,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAeq bij Bron voor toetspunt: 010_A - Hollevoort
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
010_A	Hollevoort	180373,25	389683,11	1,50	44,7	--	--	44,7	79,7
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	43,0	--	--	43,0	71,9
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	36,6	--	--	36,6	71,0
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	33,2	--	--	33,2	58,2
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	32,2	--	--	32,2	58,8
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	29,3	--	--	29,3	64,8
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	8,9	--	--	8,9	16,6
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	-123,4	--	--	-123,4	75,6
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	-127,4	--	--	-127,4	71,6
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	-130,3	--	--	-130,3	68,8
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	-135,2	--	--	-135,2	63,9
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	-140,5	--	--	-140,5	58,5
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	-148,7	--	--	-148,7	52,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel**

**M&A Omgeving
mei 2020**

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAeq bij Bron voor toetspunt: 011 A - Hollevoort
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
011_A	Hollevoort	180371,71	389678,64	1,50	45,0	--	--	45,0	80,8
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	43,2	--	--	43,2	72,0
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	37,7	--	--	37,7	71,8
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	34,3	--	--	34,3	58,8
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	31,9	--	--	31,9	58,7
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	29,3	--	--	29,3	64,8
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	8,0	--	--	8,0	15,8
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	-122,9	--	--	-122,9	76,1
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	-124,1	--	--	-124,1	74,9
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	-130,3	--	--	-130,3	68,7
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	-135,3	--	--	-135,3	63,7
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	-137,2	--	--	-137,2	61,9
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	-147,6	--	--	-147,6	53,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAeq bij Bron voor toetspunt: 012_A - Hollevoort
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
012_A	Hollevoort	180368,03	389668,16	1,50	44,2	--	--	44,2	80,4
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	40,3	--	--	40,3	69,2
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	40,0	--	--	40,0	74,0
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	36,6	--	--	36,6	60,6
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	28,5	--	--	28,5	55,5
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	25,8	--	--	25,8	61,4
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	5,9	--	--	5,9	14,4
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	-122,3	--	--	-122,3	76,8
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	-126,4	--	--	-126,4	72,6
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	-134,2	--	--	-134,2	64,8
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	-134,3	--	--	-134,3	64,7
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	-139,3	--	--	-139,3	59,7
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	-147,0	--	--	-147,0	53,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAgg bij Bron voor toetspunt: 013_A - Hollevoort
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
013_A	Hollevoort	180363,62	389655,50	1,50	42,0	--	--	42,0	77,0
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	38,9	--	--	38,9	72,9
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	37,2	--	--	37,2	61,0
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	34,0	--	--	34,0	63,4
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	22,7	--	--	22,7	50,9
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	19,3	--	--	19,3	56,1
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	3,1	--	--	3,1	12,5
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	-126,4	--	--	-126,4	72,6
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	-131,4	--	--	-131,4	67,7
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	-137,9	--	--	-137,9	61,1
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	-139,3	--	--	-139,3	60,1
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	-142,2	--	--	-142,2	56,8
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	-144,4	--	--	-144,4	55,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Industrielawaai Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAeq bij Bron voor toetspunt: 014_A - Hollevoort
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
014_A	Hollevoort	180359,83	389644,90	1,50	39,9	--	--	39,9	74,1
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	36,7	--	--	36,7	60,6
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	35,8	--	--	35,8	69,8
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	30,4	--	--	30,4	60,9
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	19,0	--	--	19,0	48,0
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	15,7	--	--	15,7	53,4
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	0,6	--	--	0,6	10,5
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	-130,4	--	--	-130,4	68,9
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	-135,6	--	--	-135,6	64,9
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	-138,8	--	--	-138,8	60,2
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	-141,7	--	--	-141,7	57,3
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	-143,3	--	--	-143,3	57,3
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	-148,4	--	--	-148,4	52,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Industrielawaai Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAeq bij Bron voor toetspunt: 015_A - Hollevoort
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
015_A	Hollevoort	180356,51	389635,25	1,50	37,6	--	--	37,6	72,0
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	35,1	--	--	35,1	59,3
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	32,8	--	--	32,8	67,5
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	27,7	--	--	27,7	58,8
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	16,2	--	--	16,2	45,7
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	12,8	--	--	12,8	51,1
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	-0,7	--	--	-0,7	9,5
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	-134,0	--	--	-134,0	66,5
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	-138,1	--	--	-138,1	63,1
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	-138,2	--	--	-138,2	60,8
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	-145,4	--	--	-145,4	54,8
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	-145,5	--	--	-145,5	55,8
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	-150,6	--	--	-150,6	50,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3d : Rekenresultaten L_{Amax} -IBS- (milieu)

Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Hollevoort 1a	180286,07	389673,72	1,50	53,6	--	--
002_A	Hollevoort 1c	180245,10	389672,00	1,50	36,2	--	--
003_A	Oldert 4	180340,13	389821,10	1,50	46,5	--	--
004_A	Oldert 1	180374,87	389869,38	1,50	44,2	--	--
005_A	Oldert 3	180493,95	389747,07	1,50	35,1	--	--
006_A	Oldert 5	180500,78	389741,93	1,50	36,2	--	--
007_A	Oldert 5a	180670,18	389649,89	1,50	36,5	--	--
008_A	Kuundertseheide 2	180513,29	389561,15	1,50	44,6	--	--
009_A	Hollevoort	180378,44	389698,08	1,50	69,6	--	--
010_A	Hollevoort	180373,25	389683,11	1,50	75,6	--	--
011_A	Hollevoort	180371,71	389678,64	1,50	76,1	--	--
012_A	Hollevoort	180368,03	389668,16	1,50	76,8	--	--
013_A	Hollevoort	180363,62	389655,50	1,50	72,6	--	--
014_A	Hollevoort	180359,83	389644,90	1,50	68,6	--	--
015_A	Hollevoort	180356,51	389635,25	1,50	65,0	--	--
001_B	Hollevoort 1a	180286,07	389673,72	5,00	55,9	--	--
002_B	Hollevoort 1c	180245,10	389672,00	5,00	38,7	--	--
003_B	Oldert 4	180340,13	389821,10	5,00	48,5	--	--
004_B	Oldert 1	180374,87	389869,38	5,00	45,5	--	--
005_B	Oldert 3	180493,95	389747,07	5,00	37,4	--	--
006_B	Oldert 5	180500,78	389741,93	5,00	38,5	--	--
007_B	Oldert 5a	180670,18	389649,89	5,00	38,0	--	--
008_B	Kuundertseheide 2	180513,29	389561,15	5,00	46,4	--	--
009_B	Hollevoort	180378,44	389698,08	5,00	69,7	--	--
010_B	Hollevoort	180373,25	389683,11	5,00	75,2	--	--
011_B	Hollevoort	180371,71	389678,64	5,00	75,7	--	--
012_B	Hollevoort	180368,03	389668,16	5,00	76,4	--	--
013_B	Hollevoort	180363,62	389655,50	5,00	72,6	--	--
014_B	Hollevoort	180359,83	389644,90	5,00	69,0	--	--
015_B	Hollevoort	180356,51	389635,25	5,00	66,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 001_A - Hollevoort 1a
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Hollevoort 1a	180286,07	389673,72	1,50	53,6	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	53,6	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	50,9	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	49,5	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	47,7	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	43,8	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	41,6	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	39,1	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	38,8	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	38,4	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	36,2	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	33,4	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	6,3	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	53,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Industrielawaai Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 002 A - Hollevoort 1c
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
002 A	Hollevoort 1c	180245,10	389672,00	1,50	36,2	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	36,2	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	33,9	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	33,7	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	31,3	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	27,2	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	26,3	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	26,2	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	24,4	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	22,3	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	21,6	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	17,3	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	-0,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	36,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel**

**M&A Omgeving
mei 2020**

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 003 A - Oldert 4
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
003 A	Oldert 4	180340,13	389821,10	1,50	46,5	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	46,5	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	46,2	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	45,5	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	44,0	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	39,3	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	37,4	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	34,3	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	33,9	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	33,4	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	31,6	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	31,0	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	18,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	46,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:36:30

**Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel**

**M&A Omgeving
mei 2020**

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 004_A - Oldert 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
004_A	Oldert 1	180374,87	389869,38	1,50	44,2	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	44,2	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	43,5	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	43,1	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	39,8	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	37,3	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	35,4	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	32,3	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	31,4	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	30,3	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	30,0	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	27,0	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	15,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	44,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 005_A - Oldert 3
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
005_A	Oldert 3	180493,95	389747,07	1,50	35,1	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	35,1	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	34,4	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	33,2	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	31,7	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	28,5	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	27,0	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	26,4	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	24,9	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	23,5	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	21,8	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	18,6	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	18,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	35,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel**

**M&A Omgeving
mei 2020**

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAmix bij Bron voor toetspunt: 006 A - Oldert 5
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
006_A	Oldert 5	180500,78	389741,93	1,50	36,2	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	36,2	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	36,2	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	34,3	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	31,5	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	31,2	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	30,4	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	27,9	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	25,6	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	21,4	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	21,0	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	19,1	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	18,4	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	36,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 007_A - Oldert 5a
Groep: (hoofdgroep)

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving						
007_A	Oldert 5a	180670,18	389649,89	1,50	36,5	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	36,5	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	33,9	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	31,8	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	28,9	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	28,7	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	27,6	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	24,1	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	21,1	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	19,5	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	19,3	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	9,0	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	-6,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	36,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel**

**M&A Omgeving
mei 2020**

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 008_A - Kuundertseheide 2
Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
008_A	Kuundertseheide 2	180513,29	389561,15	1,50	44,6	--	--	
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	44,6	--	--	
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	40,8	--	--	
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	36,0	--	--	
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	33,9	--	--	
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	31,9	--	--	
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	28,0	--	--	
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	28,0	--	--	
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	27,1	--	--	
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	26,5	--	--	
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	23,4	--	--	
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	21,3	--	--	
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	-3,8	--	--	
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	44,6	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Industrielawaai Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 009_A - Hollevoort
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
009_A	Hollevoort	180378,44	389698,08	1,50	69,6	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	69,6	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	66,8	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	65,5	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	63,2	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	60,3	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	59,4	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	58,3	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	54,6	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	52,5	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	46,2	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	44,3	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	38,8	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:36:30

**Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel**

**M&A Omgeving
mei 2020**

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 010_A - Hollevoort
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
010_A	Hollevoort	180373,25	389683,11	1,50	75,6	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	75,6	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	71,6	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	69,4	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	68,8	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	68,1	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	63,9	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	62,2	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	58,5	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	56,5	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	53,7	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	50,3	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	16,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	75,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel**

**M&A Omgeving
mei 2020**

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 011_A - Hollevoort
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
011_A	Hollevoort	180371,71	389678,64	1,50	76,1	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	76,1	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	74,9	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	69,6	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	69,4	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	68,7	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	63,7	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	62,1	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	61,9	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	56,3	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	55,3	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	51,4	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	15,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	76,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 012_A - Hollevoort
Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
012_A	Hollevoort	180368,03	389668,16	1,50	76,8	--	--	
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	76,8	--	--	
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	72,6	--	--	
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	71,8	--	--	
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	67,2	--	--	
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	64,8	--	--	
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	64,7	--	--	
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	59,7	--	--	
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	59,1	--	--	
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	57,5	--	--	
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	53,5	--	--	
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	52,0	--	--	
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	13,7	--	--	
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	76,8	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
 Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 013_A - Hollevoort
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
013_A	Hollevoort	180363,62	389655,50	1,50	72,6	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	72,6	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	69,0	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	67,6	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	62,8	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	61,1	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	59,7	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	56,8	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	56,4	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	54,6	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	54,1	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	48,7	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	10,9	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Industrielawaai
Hollevoort 1 te Bakel**

**M&A Omgeving
mei 2020**

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 014 A - Hollevoort
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
014 A	Hollevoort	180359,83	389644,90	1,50	68,6	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	68,6	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	65,4	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	63,4	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	60,2	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	59,1	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	57,3	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	55,7	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	54,7	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	50,9	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	50,6	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	45,4	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	8,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- Activiteitenbesluit -nieuw -mei 2020-
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 015_A - Hollevoort
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
015_A	Hollevoort	180356,51	389635,25	1,50	65,0	--	--
P-Vr1	piekgeluid vrachtwagen	180379,06	389665,95	1,20	65,0	--	--
Vr	vrachtwagens / loader	180379,13	389666,10	1,20	63,0	--	--
P-Tr1	piekgeluid tractor	180382,28	389675,77	1,20	60,9	--	--
P-P2	piekgeluid auto	180371,06	389634,01	1,20	60,8	--	--
Tr	tractorbewegingen hop	180382,38	389675,56	1,20	56,4	--	--
P1	Personenauto's	180395,92	389635,52	0,75	54,1	--	--
P-P1	piekgeluid auto	180378,22	389663,26	1,20	53,6	--	--
P-B1	piekgeluid busje	180383,14	389677,41	1,20	53,5	--	--
P-P3	piekgeluid auto	180383,14	389677,68	1,20	48,4	--	--
B	busjes	180382,64	389677,38	0,75	47,9	--	--
P2	Personenauto's	180397,76	389681,54	0,75	42,5	--	--
zuiv	uitlaat grondwaterzuivering	180403,33	389697,09	2,40	7,1	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3e : Rekenresultaten indirecte hinder

Industrielawaai Hollevoort 1 te Bakel

M&A Omgeving
mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder -RBS- nieuw -mei 2020-
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
003_A	Oldert 4	180337,36	389828,88	1,50	34,1	--	--	34,1	65,4	
003_B	Oldert 4	180337,36	389828,88	5,00	34,5	--	--	34,5	65,4	
004_A	Oldert 1	180374,87	389869,38	1,50	26,2	--	--	26,2	59,9	
004_B	Oldert 1	180374,87	389869,38	5,00	28,8	--	--	28,8	60,3	
005_A	Oldert 3	180493,95	389747,07	1,50	36,0	--	--	36,0	67,0	
005_B	Oldert 3	180493,95	389747,07	5,00	36,2	--	--	36,2	66,9	
006_A	Oldert 5	180500,78	389741,93	1,50	36,1	--	--	36,1	67,1	
006_B	Oldert 5	180500,78	389741,93	5,00	36,3	--	--	36,3	67,0	
007_A	Oldert 5a	180670,18	389649,89	1,50	15,5	--	--	15,5	50,5	
007_B	Oldert 5a	180670,18	389649,89	5,00	17,4	--	--	17,4	51,6	
008_A	Kuundertseheide 2	180513,29	389561,15	1,50	14,2	--	--	14,2	49,2	
008_B	Kuundertseheide 2	180513,29	389561,15	5,00	15,7	--	--	15,7	49,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:38:23

Bijlage 4 : Metingen

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	uitlaat-ontijzeringsinstallatie									
MeetDatum	:	31-7-2019									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	20,00									
Windsnelheid [m/s]	:	2,00									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	2,40									
Meetafstand [m]	:	5,00									
Meethoogte [m]	:	2,70									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	11,6	23,2	28,5	35,0	42,8	43,1	47,6	44,9	41,5	51,6
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	30,6	42,2	51,5	58,0	65,8	66,1	70,6	67,9	64,5	74,6

Bijlage 10 Geuronderzoek Hollevoort 1

GEURONDERZOEK



Hollevoort 1, Bakel



Datum : 15 mei 2020



Rapportnummer : 220-BHo1-gh-v1

**Project : Geuronderzoek bierbrouwerij
aan de Hollevoort 1 te Bakel**

Opdrachtgever : Brouwerij Holevoort

Datum rapport : 15 mei 2020

Rapportnummer : 220-BHo1-gh-v1

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2015
Van toepassing zijnde protocollen : --
Nummer certificaat : EC-KWA-00044

Projectleider : Dhr. Ir W.A. van Aerle
Collegiale toets : Mevr. Ing. A. v/d Vleuten

Voor akkoord:
W.A. van Aerle

Voor akkoord:
A. van der Vleuten



Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>
1.	Inleiding
2.	Geurbeleid provincie Noord-Brabant
3.	Modelopbouw
3.1.	Verspreidingsmodel
3.2.	Algemene uitgangspunten
3.3.	Gebouwinvloed
4.	Berekening emissies
5.	Berekening geurverspreiding
6.	Conclusies en aanbevelingen
Bijlagen	
Bijlage 1	: Luchtfoto
Bijlage 2a	: Invoergegevens geurberekening P98
Bijlage 2b	: Invoergegevens geurberekening P99,99
Bijlage 3	: Resultaten P98 en P99,99

1. Inleiding

In opdracht van Brouwerij Holevoort heeft M&A Omgeving BV een onderzoek uitgevoerd naar de emissies voor de bierbrouwerij aan de Hollevoort 1 te Bakel.

Bij het bedrijf zal de bierproductie worden vergroot naar 9.000 hectoliter op jaarbasis. In onderhavige aanvraag wordt de geurimmissie hiervan naar de omgeving inzichtelijk gemaakt.

Doelstelling van dit onderzoek is om:

- nagaan welke stoffen in het kader van het Activiteitenbesluit (hierin is de vml. Ner in opgenomen) van belang zijn;
- voor het aspect geur nagaan welke normering van toepassing is;
- op basis van de bedrijfsactiviteiten (omvang), kentallen en ervaringen elders de emissie (o.a. geur) nader kwantificeren;
- d.m.v. een computermodel (DGMR Stacks-G) de geurbelasting berekenen voor de omgeving.

De geurberekeningen zijn verricht met GeoMilieu V5.21, module Stacks-G (DGMR).

2. Wetgeving

Het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant, die in onderhavige situatie bevoegd instantie is, is formeel vastgesteld in de “Beleidsregel beoordeling geurhinder omgevingsvergunningen industriële bedrijven Noord-Brabant” (vastgesteld op 26-4-2018 door GS). Deze beleidsregel kent o.a. de volgende definities:

- a. tot geurgevoelig object worden gerekend een woning dan wel een locatie waar meerdere mensen zich gedurende een groot gedeelte van de dag bevinden en waar blootstelling aan geur tot hinder kan leiden;
- b. de omgevingscategorie ‘Wonen’ omvat: woningen, ziekenhuizen en sanatoria, bejaarden- en verpleeghuizen, woonwagenterreinen e.d.;
- c. de omgevingscategorie ‘Gemengd’ omvat: bedrijfswoningen, woningen in het landelijk gebied, verspreid liggende woningen, recreatiegebieden voor dagrecreatie, accommodaties voor verblijfsrecreatie, zelfstandige kantoren, winkels alsmede objecten die met bovengenoemde geurgevoelige objecten gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de functie van het object, de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daar aanwezig is en de omgeving van het object;
- d. de omgevingscategorie ‘Overig’ omvat: geurgevoelige objecten voor zover die niet behoren tot de omgevingscategorieën, bedoeld onder b en c.

Uitgangspunt bij de hinderbeleving is het aanvaardbaar hinderniveau.

Tabel 2.1: geurconcentraties voor nieuwe situatie in $ou_e(H)/m^3$

Omgevingscategorie	98-percentiel		99,99 -percentiel	
	Richtwaarde	Grenswaarde	Richtwaarde	Grenswaarde
Wonen	0,5	1,0	5	10
Gemengd	1,0	2,0	10	20
Overig	10	10	100	100

De richtwaarden zijn het uitgangspunt voor de beoordeling. Overschrijding van de richtwaarde is mogelijk tot maximaal de bovenwaarde op basis van een bestuurlijke afweging. Een hogere waarde in de nieuwe situatie is mogelijk indien de geurbelasting lager of gelijk is aan de bestaande situatie.

Voor onderhavig gebied rondom de Hollevoort 1 is sprake van bedrijfswoningen en woningen in het landelijk gebied. Bedrijfswoningen en woningen in het landelijk gebied vallen in de omgevingscategorie ‘Gemengd’.

Historie van de eenheid van geur

De geureenheid (GE) is de Nederlandse maat die gebruikt wordt om de mate van geurhinder te omschrijven. De geurconcentratie van een gasvormige stof wordt uitgedrukt in een aantal geureenheden per volume-eenheid lucht.

Eén geureenheid is de hoeveelheid geurveroorzakende stof die in 1 m³ lucht mag toegevoegd worden zodat de helft van een groep mensen (een zogenaamd *geurpanel*) de geur nog net kan onderscheiden van geurvrije lucht.

Deze concentratie (hoeveelheid per m³) is de geurdrempel. Het aantal geureenheden in een monster is het aantal malen dat men dit monster met geurvrije lucht moet verdunnen om tot de geurdrempel te komen.

Per 1 januari 2007 is echter de "Geureenheid" vervangen door de Europese eenheid ou_E (Odour Unit European). Hierbij geldt dat 1 ou_E gelijk is aan 2 geureenheden.

$$1 \text{ ou}_E = 2 \text{ GE}$$

(1 Europese Odeureenheid is gelijk aan twee geureenheden)

Alle berekeningen en invoergegevens worden in ou_E uitgedrukt.

De geurhinder wordt o.a. beoordeeld aan de hand van rekenresultaten bij gevoelige bebouwing in de directe omgeving. Op deze wijze ontstaan inzicht in de geur nabij gevoelige bestemmingen en in het verloop van de verspreiding in de omgeving. De verspreiding maakt daarbij tevens inzichtelijk of de juiste maatgevende gevoelige bestemmingen zijn beschouwd.

Bijzondere regeling B10 - Bierbrouwerijen

Met betrekking tot de geuremissie van bierbrouwerijen was de bijzondere regeling B10 opgenomen in de NeR. De regeling maakt onderscheid tussen grote brouwerijen (meer dan 200.000 hl/jaar) en kleine brouwerijen (minder dan 200.000 hl/jaar). Deze laatste is van toepassing op onderhavige locatie, omdat maximaal 9.000 hectoliter per jaar wordt gebrouwen.

Alhoewel de NeR niet meer van toepassing is, vormt de bijzondere regeling B10 nog steeds een uitgangspunt bij de bepaling van de emissie door de verschillende brouwprocessen.

3. Modelopbouw

3.1 Verspreidingsmodel

De belasting van de omgeving rondom de bronnen wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie voor geur is GeoMilieu V5.10, module Stacks-G.

Invoergegevens voor het verspreidingsmodel zijn brongegevens, zoals de emissie en de emissieduur en omgevingskenmerken. De invoergegevens zijn tevens opgenomen in de bijlagen.

3.2. Algemene uitgangspunten

Bij kleine bierbrouwerijen is het noodzakelijk dat best beschikbare technieken (BBT) worden toegepast om o.a. emissies te voorkomen. Dit is noodzakelijk op zoveel mogelijk geurhinder tegen te gaan. Mogelijke maatregelen zijn:

- het sluiten van deuren en ramen van het brouwhuis;
- afdekken van de bostelbakken;
- regelmatig reinigen van de bostelsilo;
- het beperken van de uitstoot bij vergisting en lagering door het plaatsen van een wasfles ter absorptie van de reukstoffen uit het koolzuur, voordat deze naar buiten wordt afgeblazen;
- de gistopslag (voor hergebruik en afvoer) laten plaatsvinden in gesloten tanks;
- het combifilter (kieselgoer en sterielplaten) uitvoeren in een gesloten systeem;
- de deksels van de rotapool, de bierketel en de klaringskuip gesloten houden;
- de opslag van verbruikt kieselgoer afdekken;
- het afwateringssysteem gesloten uitvoeren;
- het dichten van kieren in het brouwhuis.

3.3 Gebouwinvloed

Indien de emissiehoogte slechts weinig hoger ($\text{emissiehoogte} \leq 2,5 \times \text{gebouw-hoogte}$) is dan de dakhoogte van het gebouw (of de omringende gebouwen) treedt er gebouwinvloed op. Bij gebouwinvloed ontstaat aan de lijzijde van het gebouw een onderdruk, die zorgt voor een neerwaartse afbuiging van de geuremissie alvorens de 'geurpluim' zich verder met de wind verspreidt. Hierdoor wordt de verspreidingssituatie in ongunstige zin beïnvloed.

Het rekenprogramma Stacks-G heeft de mogelijkheid rekening te houden met de invloed van een gebouw. Gelet op de situatie is gekozen rekening te houden met de effecten van het gebouw, waar het brouwhuis is gesitueerd, op het terrein omdat deze het stromingsbeeld voor alle bronnen wordt beïnvloed. De afmetingen van de gebouwen op het terrein van de inrichting zijn afgeleid van opname ter plaatse.

Voor verdere details over de opbouw van het model, wordt verwezen naar de invoergegevens die zijn opgenomen in bijlage 2a en 2b.

Conform de uitgangspunten van het Nieuw Nationaal Model worden dicht bij elkaar gesitueerde gebouwen, zoveel mogelijk als geclusterd gebouw ingevoerd bij de geurmodellering.

4. Berekening emissies

4.1 Procesomschrijving Holevoort

Binnen het bedrijf zal de productie worden vergroot van de vigerende 3.000 hl bier op jaarbasis naar 9.000 hl. Hiervoor is een (gesloten) brouwketel aanwezig, waarbij een batch 550 liter bier oplevert. In de ketel vindt ook het maischen en het koken van het deelbeslag plaats. De ketel is geurvrij, waarbij de geur wordt afgevoerd via de condensorpijp naar de riolering.

De gerst die wordt gebruikt op het bedrijf, wordt extern vermout. De hop voor het brouwproces wordt op eigen terrein geteeld, maar wordt extern gedroogd. Deze wordt vervolgens verpakt in vacuumzakken en op pallets opgeslagen.

Na het gisten en brouwen gaat het bier naar de lagertanks, waarna na 3 weken het koolzuur wordt toegevoegd. Hierna wordt het bier gebotteld.

De restproducten (gerst, bierbostel etc.) worden afgevoerd met een loaderbak. De gist wordt middels een goedgekeurd afvoersysteem naar de riolering.

De werktijden voor het brouwproces zijn van 8.00 tot maximaal 19.00 uur.

4.2. Berekening emissies geur

De jaarproductie van bier betreft maximaal 900.000 liter, waarbij 550 liter per batch. Dit betekent dat er maximaal 1.637 stortingen noodzakelijk zijn. Op grond van de Bijzondere regeling B10 kan worden gesteld dat in onderhavige situatie alleen geur wordt geproduceerd door diffuse bronnen (gisten, lageren, koolzuur etc.). Het emissiekental hiervoor bedraagt 6,5 Mou_E/ton storting. Uitgaande van 500 kg per storting bedraagt de geuremissie dan 5.320,25 Mou_E/jaar . Maximaal bedragen de bedrijfsuren voor de bierprocessen 300 werkdagen gedurende 24 uur geuremissie. Dit levert een geuremissie van 205 ou_E/s . Conform het geurbeleid van de provincie wordt deze geuremissie met een factor 2 verhoogd tot 410 ou_E/s . In de bijzondere regeling B10 werd geen hedonische factor toegepast, omdat het brouwproces geen onaangename geuren uitstoot. Op basis van de vigerende situatie, waarbij geen klachten uit de omgeving zijn geregistreerd, zal daarom worden uitgegaan van een neutrale hedonische waarde van 1,0. De geuremissie wordt dan 410 $\text{ou}_E(\text{H})/\text{s}$

De afvoer van de geur vindt plaats door natuurlijke ventilatie door het openen van de deuren. Deze zijn zowel aan de voor- als achterzijde van de ruimte gesitueerd.

Overige bronnen van werkzaamheden op het terrein zijn niet geurrelevant.

Met deze modellering wordt het 98-percentiel bepaald. Het 99,99-percentiel wordt bepaald conform rekenmethode 1 volgens bijlage J van de NTA9065. Hierbij worden de geurbronnen met een kortere duur zowel met de werkelijke bedrijfsduur als de bedrijfsduur op 100% bepaald.

Dit betekent dat er twee modellen zijn berekend: het geurmodel met de werkelijke bedrijfsduren en het geurmodel met de ventilatiebron op 100%.

5. Resultaten verspreidingsberekening geur

De normen waaraan toetsing heeft plaatsgevonden zijn verklaard in hoofdstuk 2.1. In principe dient is de geur van een bierbrouwerij te beschouwen als een industriële activiteit die getoetst dient te worden aan de normering van de beleidsregel van de provincie Noord-Brabant. Duidelijk is daarbij dat hierbij alle beschouwde bedrijven en bedrijfswoningen aan te merken zijn als overige 'Gemengd'. In tabel 5.1 is aangegeven welke geurconcentraties als 98-percentiel en als 99,99 percentiel kunnen optreden.

Tabel 5.1: Geur kleine bierbrouwerij bij dichtstbijzijnde gevoelige bestemmingen

	Straat	Huis-nummer	P 98 [ou./m³]	P 99,99 [ou./m³]
1	Hollevoort	1a	0,09	0,90
2	Hollevoort	1c	0,06	0,62
3	Oldert	4	0,08	0,86
4	Oldert	1	0,06	0,69
5	Oldert	3	0,13	0,97
6	Oldert	5	0,13	0,98
7	Oldert	5a	0,03	0,34
8	Kuunderscheide	2	0,05	0,59
9	Hollevoort	1b	0,12	1,00
10	Nieuwe woning	--	0,51	5,15
Richtwaarden :			1,0	10

De waarneempunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2. De volledige invoergegevens en resultaten voor bepaling van de P_{98} en $P_{99,99}$ zijn opgenomen in bijlagen 2a, 2b en 3.

Uit tabel 5.1 blijkt dat ten gevolge van het bierbrouwproces de geurconcentraties voor P_{98} en $P_{99,99}$ voldoen ruimschoots aan de richtwaarden voor nieuwe situaties. De geurimmissies zijn identiek aan de vigerende situatie. Dit heeft enerzijds te maken met het verhogen van het aantal dagen dat geur wordt uitgestoten en anderzijds het feit dat de hedonische weegfactor voor het brouwproces op 1,0 is gesteld.

Voor de betreffende geurbron zijn verder geen reducerende maatregelen noodzakelijk, omdat reeds ruimschoots wordt voldaan aan de gestelde normering. Er is sprake van een aanvaardbaar niveau van geurhinder.

6. Conclusies en aanbevelingen

- De activiteiten hebben relevante emissies van geur tot gevolg.
- Het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant en de gemeente Gemert-Bakel (bevoegd instanties voor onderhavige aanvraag voor een Wabo-vergunning) is formeel vastgesteld in de Beleidsregel beoordeling geurhinder omgevingsvergunningen industriële bedrijven Noord-Brabant”. De normen voor nieuwe situatie die voortkomen uit dit beleid zijn van toepassing, waarbij de geuractiviteiten waarbij de omgevingscategorie getypeerd kan worden als “Gemengd”.
- De inrichting kan qua geur ruimschoots voldoen aan de richtwaarden voor nieuwe activiteiten van het P_{98} en $P_{99,99}$.

Voor de situatie is sprake van een aanvaardbaar niveau van geurhinder.

Bijlage 1 : Luchtfoto

Hollevoort 1, Bakel

Geuronderzoek bierbrouwerij

Legenda

 Hollevoort 1

 Hollevoort 1

Google Earth

© 2009 GeoBasis-DE/BKG

© 2018 Google



200 m

Bijlage 2a: Invoergegevens P₉₈



Luchtkwaliteit - STACKS-G, [Geurlijstoot bierbrouwer] - Geuremissie P98] , Geomilieu V5.21





Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Geuremissie P98

Model eigenschap

Omschrijving	Geuremissie P98
Verantwoordelijke	Wil
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS-G
Aangemaakt door	Wil op 29-8-2019
Laatst ingezien door	wil op 22-1-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
GCN referentiepunt	X: 180467.89 Y: 389731.76
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Terreinruwheid	0.31
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee
Calculation type	Uurgemiddeld
Improved Low wind speed calculation	Nee

Geuronderzoek kleine bierbrouwerij
Hollevoort 1, Bakel; P98

M&A Omgeving BV
Januari 2020

Model: Geuremissie P98
Geurutstoot bierbrouwerij - Hollevoort 1, Bakel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Int.diam.	Ext.diam.	Geur
--	3697	0	20:56, 22 Jan 2020	Dif1	Diffuse emissie	Punt	180399,51	389697,95	1,50	1,50	1,13	1,23	205,00
--	3698	0	20:56, 22 Jan 2020	Dif2	Diffuse emissie	Punt	180399,68	389683,74	1,50	1,50	1,13	1,23	205,00

Geuronderzoek kleine bierbrouwerij
Hollevoort 1, Bakel; P98

M&A Omgeving BV
Januari 2020

Model: Geuremissie P98
Geurnitstoot bierbrouwerij - Hollevoort 1, Bakel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15
--	0,00000000	0,371	295,0	0,005	Ja	4800,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	0,00000000	0,371	295,0	0,005	Ja	4800,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Geuronderzoek kleine bierbrouwerij
Hollevoort 1, Bakel; p98

M&A Omgeving BV
Januari 2020

Model: Geuremissie p98
Geuruitstoot bierbrouwerij - Hollevoort 1, Bakel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June
--	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True

Geuronderzoek kleine bierbrouwerij
Hollevoort 1, Bakel; P98

M&A Omgeving BV
Januari 2020

Model: Geuremissie P98
Geuruitstoot bierbrouwerij - Hollevoort 1, Bakel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	July	August	September	October	November	December
--	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True

Geuronderzoek kleine bierbrouwerij Hollevoort 1, Bakel; p98

M&A Omgeving BV
Januari 2020

Model: Geuremissie P98
Geuruitstoot bierbrouwerij - Hollevoort 1, Bakel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y
--	449	0	20:51, 22 jan 2020	-1	1	W01a	Hollevoort 1a	Punt	180286,07	389673,72
--	450	0	20:52, 22 jan 2020	-2	1	W02	Hollevoort 1c	Punt	180245,10	389672,00
--	451	0	20:52, 22 jan 2020	-3	1	W03	Oldert 4	Punt	180340,13	389821,10
--	452	0	20:52, 22 jan 2020	-4	1	W04	Oldert 1	Punt	180374,87	389869,38
--	453	0	20:52, 22 jan 2020	-5	1	W05	Oldert 3	Punt	180493,95	389747,07
--	454	0	20:52, 22 jan 2020	-6	1	W06	Oldert 5	Punt	180500,78	389741,93
--	455	0	20:52, 22 jan 2020	-7	1	W07	Oldert 5a	Punt	180670,18	389649,89
--	456	0	20:52, 22 jan 2020	-8	1	W08	Kuundersseide 2	Punt	180513,29	389561,15
--	487	0	20:51, 22 jan 2020	-9	1	W01b	Hollevoort 1b	Punt	180311,55	389653,68
--	3699	0	20:52, 22 jan 2020	-10	1	W09	Hollevoort	Punt	180378,44	389698,08
--	3701	0	20:53, 22 jan 2020	-11	1	W10	Hollevoort	Punt	180373,25	389683,11
--	3702	0	20:53, 22 jan 2020	-12	1	W11	Hollevoort	Punt	180369,94	389674,02
--	3703	0	20:53, 22 jan 2020	-13	1	W12	Hollevoort	Punt	180363,52	389655,73
--	3704	0	20:53, 22 jan 2020	-14	1	W13	Hollevoort	Punt	180361,06	389648,14
--	3705	0	20:53, 22 jan 2020	-15	1	W14	Hollevoort	Punt	180358,17	389640,01
--	3706	0	20:53, 22 jan 2020	-16	1	W15	Hollevoort	Punt	180354,86	389631,24

Geomilieu V5.21

22-1-2020 21:02:26

Geuronderzoek kleine bierbrouwerij
Hollevoort 1, Bakel; P98

M&A Omgeving BV
Januari 2020

Model: Geuremissie P98
Geuruitstoot bierbrouwerij - Hollevoort 1, Bakel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Vormpunten	Omtrek
--	367	0	10:57, 29 aug 2019		1652100000014459	Polygoon	180324,79	389814,00	5,00	5,00	6	28,02
--	375	0	10:57, 29 aug 2019		16521000000024373	Polygoon	180286,88	389654,16	5,00	5,00	12	133,41
--	376	0	10:57, 29 aug 2019		1652100000012619	Polygoon	180700,19	389791,98	5,00	5,00	4	23,83
--	377	0	10:57, 29 aug 2019		1652100000004190	Polygoon	180318,66	389798,96	5,00	5,00	6	56,02
--	378	0	10:57, 29 aug 2019		1652100000004715	Polygoon	180723,46	389774,50	5,00	5,00	5	62,37
--	380	0	10:57, 29 aug 2019		16521000000001099	Polygoon	180410,97	389671,65	8,00	8,00	8	89,38
--	383	0	10:57, 29 aug 2019	1c	Hollevoort 1c	Polygoon	180244,93	389673,59	8,00	8,00	28	97,75
--	384	0	10:57, 29 aug 2019	5	Oldert 5	Polygoon	180512,51	389746,90	7,00	7,00	8	50,68
--	387	0	10:57, 29 aug 2019	2	Ieemskulendijk 2	Polygoon	180689,74	389808,48	7,00	7,00	10	67,84
--	388	0	10:57, 29 aug 2019		1652100000000459	Polygoon	180534,40	389828,44	5,00	5,00	11	157,81
--	389	0	10:57, 29 aug 2019		1652100000000886	Polygoon	180407,71	389891,87	5,00	5,00	6	124,44
--	390	0	10:57, 29 aug 2019		1652100000000099	Polygoon	180393,83	389918,48	5,00	5,00	26	434,74
--	392	0	10:57, 29 aug 2019	1	Hollevoort 1	Polygoon	180423,28	389692,86	7,00	7,00	12	91,20
--	393	0	10:57, 29 aug 2019		1652100000022294	Polygoon	180572,55	389792,05	5,00	5,00	4	9,92
--	395	0	10:57, 29 aug 2019	2	Kuudertseheide 2	Polygoon	180523,14	389560,79	7,00	7,00	9	50,34
--	398	0	10:57, 29 aug 2019	4	Oldert 4	Polygoon	180317,03	389843,15	7,00	7,00	11	85,89
--	399	0	10:57, 29 aug 2019		1652100000015183	Polygoon	180415,26	389680,32	5,00	5,00	6	30,20
--	401	0	10:57, 29 aug 2019		1652100000024374	Polygoon	180313,36	389604,73	5,00	5,00	6	134,54
--	406	0	10:57, 29 aug 2019		1652100000015074	Polygoon	180498,91	389778,62	5,00	5,00	6	44,52
--	408	0	10:57, 29 aug 2019		1652100000016584	Polygoon	180443,06	389922,64	5,00	5,00	7	35,64
--	411	0	10:57, 29 aug 2019		1652100000009695	Polygoon	180512,88	389765,89	5,00	5,00	6	31,24
--	412	0	10:57, 29 aug 2019	1	Oldert 1	Polygoon	180370,66	389882,94	7,00	7,00	6	45,47
--	413	0	10:57, 29 aug 2019		1652100000000536	Polygoon	180545,10	389763,29	5,00	5,00	18	123,97
--	414	0	10:57, 29 aug 2019	1a	Hollevoort 1a	Polygoon	180275,40	389670,52	8,00	8,00	11	69,62
--	418	0	10:57, 29 aug 2019	3	Oldert 3	Polygoon	180505,69	389756,31	7,00	7,00	8	49,74
--	419	0	10:57, 29 aug 2019		1652100000004226	Polygoon	180701,12	389808,03	5,00	5,00	4	53,31
--	420	0	10:57, 29 aug 2019		1652100000001609	Polygoon	180512,02	389543,52	5,00	5,00	11	81,99
--	421	0	10:57, 29 aug 2019	5a	Oldert 5a	Polygoon	180677,56	389655,83	8,00	8,00	16	61,51
--	422	0	10:57, 29 aug 2019	5a	1652100000004374	Polygoon	180682,54	389654,38	5,00	5,00	4	1,28

Geonderzoek kleine bierbrouwerij
Hollevoort 1, Bakel; P98

M&A Omgeving BV
Januari 2020

Model: Geurenissie P98
Geuruitstoot bierbrouwerij - Hollevoort 1, Bakel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
--	42,80	0,74	9,21
--	517,94	0,42	34,50
--	35,09	5,32	6,60
--	160,32	0,02	20,00
--	217,62	1,06	20,65
--	480,28	0,52	21,70
--	290,73	0,28	10,51
--	139,02	0,74	14,34
--	208,51	1,40	18,83
--	1175,90	0,51	53,02
--	618,55	5,00	49,80
--	2009,28	0,22	55,60
--	387,73	0,50	33,12
--	5,87	1,94	3,02
--	126,93	3,18	12,42
--	338,88	2,96	31,50
--	46,03	4,25	6,42
--	818,17	1,70	50,81
--	99,41	2,94	14,62
--	67,21	2,52	10,11
--	60,67	1,14	8,43
--	119,04	1,37	12,96
--	811,93	0,15	28,15
--	157,22	0,89	12,03
--	116,45	0,73	14,34
--	159,18	9,03	17,62
--	340,40	1,32	17,08
--	145,62	0,70	9,55
--	0,10	0,32	0,32

Geomilieu V5.21

22-1-2020 21:02:26

Bijlage 2b: Invoergegevens P_{99,99}

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Geuremissie P99,99

Model eigenschap

Omschrijving	Geuremissie P99,99
Verantwoordelijke	Wil
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS-G
Aangemaakt door	Wil op 29-8-2019
Laatst ingezien door	wil op 22-1-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
GCN referentiepunt	X: 180467.89 Y: 389731.76
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Terreinruwheid	0.31
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee
Calculation type	Uurgemiddeld
Improved Low wind speed calculation	Nee

Geuronderzoek kleine bierbrouwerij
Hollevoort 1, Bakel; p99,99

M&A Omgeving BV
Januari 2020

Model: Geuremissie p99,99
Geurultstoot bierbrouwerij - Hollevoort 1, Bakel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Int.diam.	Ext.diam.	Geur
--	3697	0	21:04, 22 jan 2020	Dif1	Diffuse emissie	Punt	180399,51	389697,95	1,50	1,50	1,13	1,23	205,00
--	3698	0	21:04, 22 jan 2020	Dif2	Diffuse emissie	Punt	180399,68	389683,74	1,50	1,50	1,13	1,23	205,00

Geuronderzoek kleine bierbrouwerij
Hollevoort 1, Bakel; P99,99

M&A Omgeving BV
Januari 2020

Model: Geuremissie p99,99
Geurnitstoot bierbrouwerij - Hollevoort 1, Bakel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15
--	0,00000000	0,371	295,0	0,005	Ja	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	0,00000000	0,371	295,0	0,005	Ja	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Geuronderzoek kleine bierbrouwerij
Hollevoort 1, Bakel; P99,99

M&A Omgeving BV
Januari 2020

Model: Geuremissie P99,99

Groep: Geuruitstoot bierbrouwerij - Hollevoort 1, Bakel

(hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June
--	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True

Geomilieu V5.21

22-1-2020 21:06:53

Geuronderzoek kleine bierbrouwerij
Hollevoort 1, Bakel; P99,99

M&A Omgeving BV
Januari 2020

Model: Geuremissie P99,99
Geuruitstoot bierbrouwerij - Hollevoort 1, Bakel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	July	August	September	October	November	December
--	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True

Bijlage 3: Resultaten P_{98} en $P_{99,99}$

Geuronderzoek bierbrouwerij
Hollevoort 1, Bakel; P98

M&A Omgeving BV
Mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Geuremissie P98
Resultaten voor model: Geuremissie P98

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [OU/m³]
W01a	Hollevoort 1a	180286,07	389673,72	0,09
W02	Hollevoort 1c	180245,10	389672,00	0,06
W03	Oldert 4	180340,13	389821,10	0,08
W04	Oldert 1	180374,87	389869,38	0,06
W05	Oldert 3	180493,95	389747,07	0,13
W06	Oldert 5	180500,78	389741,93	0,13
W07	Oldert 5a	180670,18	389649,89	0,03
W08	Kuudertseheide 2	180513,29	389561,15	0,05
W01b	Hollevoort 1b	180311,55	389653,68	0,12
W09	Hollevoort	180378,44	389698,08	0,51
W10	Hollevoort	180373,25	389683,11	0,45
W11	Hollevoort	180369,94	389674,02	0,40
W12	Hollevoort	180363,52	389655,73	0,26
W13	Hollevoort	180361,06	389648,14	0,22
W14	Hollevoort	180358,17	389640,01	0,19
W15	Hollevoort	180354,86	389631,24	0,16

Geomilieu V5.21

15-5-2020 10:14:06

Geonderzoek bierbrouwerij
Hollevoort 1, Bakel; P99,99

M&A Omgeving BV
Mei 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Geuremissie P99,99
Resultaten voor model: Geuremissie P99,99

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	99,99% [OU/m³]
W01a	Hollevoort 1a	180286,07	389673,72	0,90
W02	Hollevoort 1c	180245,10	389672,00	0,62
W03	Oldert 4	180340,13	389821,10	0,86
W04	Oldert 1	180374,87	389869,38	0,69
W05	Oldert 3	180493,95	389747,07	0,97
W06	Oldert 5	180500,78	389741,93	0,98
W07	Oldert 5a	180670,18	389649,89	0,34
W08	Kuurdertseheide 2	180513,29	389561,15	0,59
W01b	Hollevoort 1b	180311,55	389653,68	1,00
W09	Hollevoort	180378,44	389698,08	5,15
W10	Hollevoort	180373,25	389683,11	3,80
W11	Hollevoort	180369,94	389674,02	3,20
W12	Hollevoort	180363,52	389655,73	2,24
W13	Hollevoort	180361,06	389648,14	1,86
W14	Hollevoort	180358,17	389640,01	1,61
W15	Hollevoort	180354,86	389631,24	1,47

Geomilieu V5.21

15-5-2020 10:17:50

Bijlage 11 Verkennend bodemonderzoek Hollevoort 1



BODEM & ASBEST BV



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Conform NEN 5740



Hollevoort 1, Bakel



Datum : 17 juni 2020

Rapportnummer : 220-BHo1-vo-v1

Koolweg 64
5759 PZ Helenaveen
Tel: 0493-539803
E-mail: mena@m-en-a.nl
NL37 INGB 0007735391
KvK: 67445322

Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek

Project : Hollevoort 1, Bakel

Projectnummer : 220-BHo1-vo-v1

Opdrachtgever : Brouwerij Holevoort

Datum rapport : 17 juni 2020

Van toepassing zijnde certificaat : **BRL SIKB 2000**
Van toepassing zijnde protocollen : **2001, 2002, 2018**
Nummer certificaat : **EC-SIKB-02236**
Geldig tot : **22 november 2020**

Veldwerk uitgevoerd door erkend : **W.A. van Aerle**
en ervaren veldwerker
Projectleider : **W.A. van Aerle**

Veldwerker verklaart hierbij dat bij de uitvoering van het veldwerk geen invloed is uitgevoerd door de opdrachtgever of directie van M&A Bodem & Asbest BV.

Voor akkoord:

Collegiale toets:



W.A. van Aerle



A. van der Vleuten

Samenvatting

In verband met de functiewijziging van een bouwblok aan de Hollevoort 1 te Bakel is een bodemonderzoek conform de NEN 5740, NEN 5707 en een vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Na uitvoering van het vooronderzoek kon de hypothese "onverdachte locatie" worden gesteld.

Met de onderzoeksstrategie voor "onverdachte locaties" werden 14 boringen op de locatie geplaatst. Drie van de boringen zijn doorgezet tot 2 m-mv. Hiervan zijn monsters van de boven- en ondergrond genomen.

Zintuiglijk werden in de grondmonsters geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Ook zijn geen afwijkingen in samenstelling, geur en / of kleur geconstateerd. Vervolgens zijn drie mengmonsters samengesteld, te weten twee van de bovengrond en één van de ondergrond.

Een week eerder is een peilbuis geplaatst op de onderzoekslocatie, waaruit watermonsters werden genomen. De grondwaterspiegel werd op ca. 3,02 meter minus maaiveld aangetroffen.

Na analyse van de grond- en grondwatermonsters bleek dat :

- de bovengrond verhoogd is t.o.v. de achtergrondwaarden (AW) voor cadmium, zink, PAK's, minerale olie en/of PCB's;
- de ondergrond niet verhoogd is t.o.v. de AW van de onderzoeksparameters;
- het grondwater stroom afwaarts licht verontreinigd is met barium en matig verontreinigd is met nikkel.

De verhogingen met PAK's, minerale olie en PCB's in een gedeelte van de bovengrond is niet verklaarbaar op grond van de zintuiglijke waarnemingen. De verontreinigingen met zware metalen in een gedeelte van de bovengrond en het grondwater zijn te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem.

Formeel gezien is een nader onderzoek noodzakelijk naar de verspreiding van nikkel in het grondwater. Gezien de schaalgrootte van de problematiek m.b.t. zware metalen in de bodem, zal een nader onderzoek geen nieuwe relevante informatie opleveren. Daarom is ons inziens een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Geconcludeerd wordt dat er geen directe belemmeringen zijn tegen de functiewijziging van het bouwblok uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
	Samenvatting	
1	Doelstelling verkennend onderzoek	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Historisch gebruik	3
2.2	Huidig gebruik	4
2.3	Toekomstig gebruik	4
2.4	Asbest in de bodem	4
2.5	Bodemsamenstelling en geohydrologie	5
2.6	Hypothese	6
3	Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek	
3.1	Onderzoeksstrategie	8
3.2	Veldwerk	8
3.3	Laboratoriumonderzoek	9
4.	Resultaten	
4.1	Boorbeschrijving	13
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	13
4.3	Chemische en fysische analyses	14
5.	Interpretatie en toetsing van de resultaten	
5.1	Algemeen	17
5.2	Grond	19
5.3	Grondwater	19
6.	Conclusies en aanbevelingen	20
7.	Referenties	21
Bijlagen		
Bijlage 1a	: Situatie- en boorpunttekening	
Bijlage 1b	: Bodemloket	
Bijlage 2	: Isohypsen	
Bijlage 3a	: Analyserapport grond	
Bijlage 3b	: Analyserapport grondwater	
Bijlage 3c	: Toetsingsnormering grond en grondwater	
Bijlage 4	: Boorbeschrijving	

1. Doelstelling verkennend onderzoek

Op 5 mei 2020 is door Brouwerij Holevoort (de heer Manders) aan M & A Bodem & Asbest BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707, op een perceel aan de Hollevoort 1 te Bakel. Het onderzoek is noodzakelijk vanwege de functiewijziging van het bouwblok voor de bierbrouwerij en toekomstige sloop- en bouwwerkzaamheden op het perceel, waarvoor een verklaring benodigd is omtrent de aanwezigheid van eventuele bodemvervuiling. In dit onderzoek zal de chemische en fysische toestand van de bodem worden beschreven.

Door middel van het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de bovengrond (0 tot 0.5 meter), de ondergrond (0.5 tot 2.0 meter) en het grondwater zal een uitspraak worden gedaan omtrent bovenstaande.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740, NEN 5725, NEN 5707 en de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen van het Ministerie van VROM.

Voorafgaand aan het onderzoek verklaart M&A dat er geen relatie bestaat tussen opdrachtgever en M&A, zodat onafhankelijkheid wordt gegarandeerd.

Het procescertificaat van M&A Bodem & Asbest en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistraties, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. In deze rapportages zijn de protocollen 2001, 2002 en 2018 van toepassing. Het veldwerk is uitgevoerd door een erkend en ervaren veldwerker (W.A. van Aerle).

Dit bodemonderzoek is met de grootste zorg uitgevoerd. Door de statistische keuzes volgens de NEN 5740 kan het echter voorkomen dat er toch bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is dat niet is geconstateerd tijdens het onderzoek. Hiervoor kan M&A niet aansprakelijk worden gesteld. Verder zijn alle in deze rapportage gedane aanbevelingen en adviezen vrijblijvend van aard. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

2. Vooronderzoek conform NEN 5725

In de NEN 5725 staat beschreven welke gegevens minimaal geïnteriseerd dienen te worden om een uitspraak te kunnen doen over het vervolgtraject. Om tot een hypothese voor het vervolgonderzoek te komen dienen te worden onderzocht :

1. Historisch gebruik
2. Huidig gebruik
3. Toekomstig gebruik
4. Bodemopbouw / geohydrologie (wenselijk, niet verplicht)

Bij de inventarisatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen :

- inventarisatielijst provinciaal programma bodemsanering;
- verkennende onderzoeken gesloten stortplaatsen (VOS);
- gemeentelijke bestand van huidige en vervallen milieuvergunningen;
- provinciale lijst van autosloopterreinen;
- bestand ondergrondse en bovengrondse opslagtanks van de gemeente;
- bestand bodemonderzoeken in de gemeente.
- www.bodemloket.nl;
- gegevens van ABdK.

In de volgende paragrafen wordt een samenvatting gegeven van het vooronderzoek.

2.1. Historisch gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hollevoort 1 te Bakel, op een perceel ten zuidoosten van de bebouwde kom van Bakel (gemeente Gemert-Bakel). De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Bakel en Milheeze, sectie N, perceelnummer 1512. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1a.

De huidige bestemming is agrarisch (intensieve veehouderij) en is in het verleden niet gewijzigd. De bestemming van de directe omgeving is eveneens agrarisch en wonen.

Bodemonderzoeken:

Van het perceel zijn geen bodemonderzoeken bekend. Van de weg Hollevoort is een inventariserend onderzoek bekend (Witteveen + Bos, d.d. 21-12-2009), waarbij is vastgesteld dat 77 m³ grond sterk verontreinigd was met zware metalen. Verder is een BUS-melding (20-11-2018, BUS-TUP) en BUS-evaluatieverslag (d.d. 28-2-2019) bekend.

Bodemloket:

Volgens het bodemloket is de bodeminformatie bekend, zoals hiervoor genoemd.

Tanks:

Van het perceel zijn geen gegevens bekend over tanks.

Milieuvergunningen:

Van het perceel zijn milieuvergunningen bekend voor een veehouderij. Er vinden geen bodembedreigende activiteiten plaats op de locatie.

Overigen:

Van de onderzoekslocatie zijn geen verdere gegevens bekend over sintels, zinkassen of oude watergangen.

De locatie is niet vermeld op de lijst van bodemsaneringsgevallen van de provincie en staat evenmin bekend als voormalige stortlocatie.

Conclusie: vooronderzoek

Van de onderzoekslocatie zijn geen directe aanwijzingen aangetroffen dat het perceelsgedeelte verontreinigd is.

Op de locatie is een bedrijfswoning aanwezig en een in pandige ruimte, waar bier wordt gebrouwen. Ook is een loods aanwezig voor de opslag en stalling.

2.2. Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gedeeltelijk verhard ter plaatse van het erf en de inrit met asfalt, beton en klinkers. De totale oppervlakte van het te wijzigen bouw-blok bedraagt ongeveer 4.525 m².

Obstakels of zichtbare verontreinigingen zijn niet geconstateerd. Kabels en leidingen zijn niet zichtbaar aanwezig op het terrein.

Er zijn verder geen andere aanwijzingen gevonden, dat er calamiteiten op de onderzoekslocatie zijn geschied.

2.3. Toekomstig gebruik

Op de locatie wordt het perceel gewijzigd voor gebruik als kleine bierbrouwerij. Toekomstige bodembedreigende activiteiten op de locatie zijn niet waarschijnlijk.

2.4 Asbest in de bodem

Op de onderzoekslocatie is een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5707 'Asbest in de bodem'. Het onderzoeksgedeelte is hierbij rastermatig onderzocht op de aanwezigheid van asbestmateriaal. Daar echter meer dan 50% van de oppervlakte bedekt is (bebouwing, verharding en gras), kon de maaiveldinspectie niet volgens NEN 5707 worden uitgevoerd.

De maaiveldinspectie is vervolgens toch overeenkomstig de NEN 5707 uitgevoerd met behulp van een hark voor het doorwoelen van de eerste centimeters van de bovenlaag, daar waar geen verharding aanwezig is.

Uit het onderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie geen asbestmaterialen op- of in de bodem zijn aangetroffen, zodat geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

2.5. Bodemsamenstelling en geohydrologie

De locatie is gelegen in het gebied van de Centrale Slenk. Deze Centrale Slenk wordt in het noordoosten begrensd door de Peelrandbreuk en in het zuidwesten door de Gilze-Rijenstoring. De onderzoekslocatie is juist ten oosten van de Peelrandbreuk gesitueerd.

De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de Nuenen Groep, bevindt zich op ongeveer 19 meter boven NAP en loopt door tot 11 meter boven NAP. Deze deklaag bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand, gemengd met of onderbroken door lagen (1 meter dikte) met klei of zandige klei. Deze laag is slecht waterdoorlatend.

Na de deklaag begint het eerste watervoerende pakket, behorende tot de formaties van Sterksel, Veghel en Kedichem, doorlopend tot 103 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de Brunssum klei, begint.

De grondwaterspiegel van het freatische grondwater bevindt zich op ca. 16 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is oostelijk tot zuidoostelijk.

Deze gegevens zijn ontleend aan de door TNO samengestelde grondwaterkaart van Nederland (kaart 57 oost, kaartblad 57F). Op de tekening in bijlage 2 zijn de isohypsen van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

2.6. Hypothese

Gezien de informatie die uit het historische onderzoek naar voren is gekomen kan gesteld worden dat geen verontreinigingen worden verwacht in de bodem, ondanks dat het gebied bekend is met diffuse zware metalen verontreinigingen. Derhalve wordt de hypothese "onverdachte locatie" gesteld, welke aan de hand van de analyseresultaten zal worden getoetst.

3. Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

De gekozen onderzoeksstrategie is conform de NEN 5740 voor onverdachte locaties. Hierbij worden de monsters genomen volgens een gelijkmatig over het terrein verdeeld patroon. De oppervlakte van het onderzoeksgedeelte bedraagt ca. 4.525 m².

Onderzoeksstrategie niet verdachte locaties volgens NEN 5740					
AANTAL BORINGEN			TE ONDERZOEKEN MENGMONSTERS		
tot 0,5 m	en tot 2 m	en peil- buis	grond		grondwater
			0 - 0,5 m	0,5 - 2,0 m	
11	3	1	2	1	1

De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 1a.

3.2. Veldwerk

Op 26 mei 2020 zijn in totaliteit op de onderzoekslocatie 14 handboringen verricht van 0 tot 0.5 m - mv (bovengrond), welke gelijkmatig verdeeld zijn over de onderzoekslocatie. Vier van deze boringen zijn doorgezet tot 2 meter beneden maaiveld. Van alle separate boringen zijn vervolgens monsters genomen en deze monsters zijn in het laboratorium tot drie mengmonsters samengesteld:

M1	: boring 1.1 t/m 7.1	0 - 0,5 m-mv
M2	: boring 8.1 t/m 14.1	0 - 0,5 m-mv
M3	: boring 1.2 + 6.2 + 10.2	0,5 - 1,0 m-mv
	boring 1.3 + 6.3 + 10.3	1,0 - 1,5 m-mv
	boring 1.4 + 6.4 + 10.4	1,5 - 2,0 m-mv

Op 19 mei 2020 is reeds een boring verricht tot 1,5 meter beneden de grondwaterspiegel en afgewerkt als peilbuis (HDPE). De ruimten rond de peilbuis is tot ca. 50 cm boven het filter aangevuld met zuiver filterzand en daar bovenop is 50 cm zwelklei (bentoniet) aangebracht. Verder is het boorgat afgedekt met zuiver fijn zand. De peilbuis is direct na plaatsing een aantal malen afgepompt, waarna d.d. 26 mei 2020 grondwatermonsters zijn genomen.

Vervolgens werd de grondwaterstand gemeten en monsters genomen waarbij de pH en de elektrische geleidbaarheid (EGV) werden bepaald en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

	Peilbuis 1
GWS	3,02 m - mv
pH	6,73
EGV	828 μ S/cm
D	20 NTU

3.3. Laboratoriumonderzoek

De mengmonsters van de boven- en ondergrond en de grondwatermonsters zijn door het geaccrediteerde milieulaboratorium, AL-West te Deventer, geanalyseerd op de volgende onderzoeksparameters :

M1 t/m M3 : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus

P1 : zware metalen, BTEX, naftaleen, VOH, minerale olie

Het pakket van de zware metalen bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. De vluchtige aromaten (BTEX) worden vertegenwoordigd door benzeen, toluen, ethylbenzeen en de xylenen.

Voor de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH) is een selectie gemaakt van de gechloreerde organische oplosmiddelen.

4. Resultaten

4.1. Boorbeschrijving

In bijlage 4 zijn de boorbeschrijvingen weergegeven, waarbij de beschrijving van de bodemopbouw is weergegeven conform NEN 5104. Deze is inmiddels vervallen, maar wordt door de BRL 2000 nog steeds onderschreven. Daarom is de boorbeschrijving conform NEN 5104 uitgevoerd.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

In de grondmonsters zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen, zoals bijvoorbeeld puin, kolenassen of zinkslakken aangetroffen.

Ook werden geen abnormale kleur- en/of geurafwijkingen waargenomen.

4.3. Chemische en fysische analyses

In de volgende tabel 1a worden de resultaten van de grond weergegeven. In bijlage 3d is de toetsing aan de Wbb-normering opgenomen.

Tabel 1a: Analyseresultaten boven- en ondergrond

Onderzoekspaarparameter	M1	M2	M3
	0-0,5 m	0-0,5 m	0,5 -2,0m
Droge stof [% w/w]	91,0	92,3	88,3
Organische stof [% DS]	1,9	2,8	0,8
Lutumgehalte [%]	1,3	3,0	2,8

Zware metalen [mg/kg DS]			
Barium	27	25	20
Cadmium	0,23	0,38 *	< 0,20
Kobalt	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Koper	6,9	13	< 5,0
Kwik	< 0,05	0,06	< 0,05
Lood	17	24	< 10
Molybdeen	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Zink	44	73 *	< 20
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]	0,35	4,2 *	0,35
PCB [mg/kg DS]	0,0071 *	0,0049	0,0049
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]	< 35	< 35	41 *

'<' : betekent lager dan de detectielimiet voor de betreffende parameter

Toetsing Wet bodemkwaliteit

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

& : > maximale waarde voor functieklasse wonen

&& : > maximale waarde voor functieklasse industrie

: < 2 maal de achtergrondwaarde en kleiner dan de maximale waarde

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse wonen

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse industrie

Tabel 2 : Analyseresultaten grondwater [$\mu\text{g/l}$]

Onderzoekspaarparameter	PI			
pH	6,73			
EGV 20 °C [$\mu\text{S/cm}$]	828			
Grondwaterstand [m-mv]	3,02			
<i>Zware metalen</i>		S	T	I
Barium	78 *	50	337	625
Cadmium	0,25	0,4	3,2	6,0
Kobalt	19	20	60	100
Koper	9,8	15	45	75
Kwik	< 0,05	0,05	0,18	0,30
Lood	4,1	15	45	75
Molybdeen	< 2,0	5	152	300
Nikkel	59 **	15	45	75
Zink	22	65	433	800
<i>Vl.gechloreerde kwst. (VOH)</i>				
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	0,01	150	300
1,2-Dichloorethaan	< 0,20	7	203,5	400
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	0,01	65	130
Tetrachlooretheen	< 0,10	0,01	20	40
Dichloormethaan	< 0,20	0,01	500	1000
Tetrachloormethaan	< 0,10	0,01	5	10
Trichlooretheen	< 0,20	24	262	500
Dichloorethenen	0,21	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,42	0,8	40	80
<i>Vluchtige Aromaten (BETX)</i>				
Benzeen	< 0,20	0,2	15	30
Tolueen	< 0,20	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	< 0,20	4	77	150
Xylenen (som)	0,21	0,2	35,1	70
Naftaleen	< 0,020	0,01	35	70
Minerale olie	< 50	50	325	600

5. Interpretatie en toetsing van de resultaten

5.1. Algemeen

Grond

De resultaten van de chemische en fysische analyse voor de grondmonsters dienen getoetst te worden aan de achtergrondwaarden (AW) volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Verder zijn voor de bodem nog de interventiewaarden (I) van belang volgens de Circulaire bodemsanering. Alle toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met de genoemde toetsingswaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het onderzochte terrein. Hierbij kan de volgende gradatie worden aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie lager dan de achtergrondwaarde
- verontreinigd : concentratie hoger dan de achtergrondwaarde
- sterk verontreinigd : concentratie hoger dan de interventiewaarde

Indien de tussenwaarde (de helft van de som $AW + I$) wordt overschreden voor een parameter, dan dient te worden geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren naar de verspreiding van deze parameter.

Hergebruik van grond volgens Besluit bodemkwaliteit

Indicatief kunnen de analyseresultaten worden getoetst of de beoogde gebruiksfunctie voldoet aan de kwaliteitsnorm volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Hiermee wordt een inschatting gemaakt of de grond herbruikbaar is voor het gebruiksdoel.

In het Besluit bodemkwaliteit zijn de maximale waarden geformuleerd voor het generieke gebied voor de gebruiksfuncties wonen en industrie. Er wordt dan getoetst aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse wonen (maxW) en industrie (maxI). Verder gelden in dit kader een tweetal uitzonderingsregels:

- indien voor (bij een standaard analysepakket) maximaal 3 parameters wordt voldaan aan het criterium dat de concentratie lager is dan 2 keer de achtergrondwaarde (maar lager dan de maximale waarde), kan deze eveneens als niet verontreinigd worden beschouwd.

- ▶ indien de concentratie hoger is dan deze maximale waarde, maar voor maximaal 3 parameters de concentratie lager is dan de som van de achtergrondwaarde en de maximale waarde, deze voldoet aan de maximale waarde.

Indien de gemeente in het bezit is van een bodemkwaliteitskaart die voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit, kunnen lokale maximale waarden worden geformuleerd die mogelijk hoger zijn dan de generieke maximale waarde.

Grondwater

De resultaten van de chemische en fysische analyses van het grondwater dienen getoetst te worden aan de streef- en interventiewaarden uit de toetsings-tabel van de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met deze streef- en interventiewaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het grondwater. Hierbij wordt de volgende gradatie aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie $\leq$ S
- licht verontreinigd : $S < \text{concentratie} \leq T$
- matig verontreinigd : $T < \text{concentratie} \leq I$
- sterk verontreinigd : concentratie $> I$

Indien voor één of meer parameters de tussenwaarde wordt overschreden dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de verspreiding van de verontreiniging(en). Indien voor één of meer parameters de interventiewaarde wordt overschreden kan sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Volgens de Wet bodembescherming is hier echter pas sprake van indien de verontreinigde hoeveelheid minimaal 100 m³ grondwater bedraagt.

5.2. Grond

Uit de resultaten van tabel 1 blijkt dat de bovengrond verhoogd is t.o.v. de achtergrondwaarden (AW) voor cadmium, zink, PAK's, minerale olie en/of PCB's. De ondergrond is niet verhoogd t.o.v. de AW van de onderzoeksparameters.

De verhogingen met PAK's, minerale olie en PCB's in een gedeelte van de bovengrond is niet verklaarbaar op grond van de zintuiglijke waarnemingen. De verontreinigingen met zware metalen zijn te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Gezien de gehalten is geen nader onderzoek noodzakelijk.

5.3. Grondwater

Uit tabel 2 blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium en matig verontreinigd is met nikkel.

De verontreinigingen met zware metalen zijn te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Formeel gezien is een nader onderzoek noodzakelijk naar de verspreiding van nikkel in het grondwater. Gezien de schaalgrootte van de problematiek m.b.t. zware metalen in de bodem, zal een nader onderzoek geen nieuwe relevante informatie opleveren. Daarom is ons inziens een nader onderzoek niet noodzakelijk.

6. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan dient de hypothese "onverdachte locatie" te worden verworpen, gezien het feit dat PCB's, PAK's en minerale olie zijn aangetroffen in een gedeelte van de bovengrond. Een nieuw onderzoek is echter niet noodzakelijk, omdat met de toegepaste onderzoeksstrategie voldoende informatie is verkregen over de chemische bodemgesteldheid van de locatie.

De verhogingen met PAK's, minerale olie en PCB's in een gedeelte van de bovengrond is niet verklaarbaar op grond van de zintuiglijke waarnemingen. Gezien de gehalten is geen nader onderzoek noodzakelijk.

De verontreinigingen met zware metalen in een gedeelte van de bovengrond en het grondwater zijn te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem.

Formeel gezien is een nader onderzoek noodzakelijk naar de verspreiding van nikkel in het grondwater. Gezien de schaalgrootte van de problematiek m.b.t. zware metalen in de bodem, zal een nader onderzoek geen nieuwe relevante informatie opleveren. Daarom is ons inziens een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Geconcludeerd wordt dat er geen directe belemmeringen zijn tegen de functie-wijziging van het bouwblok uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

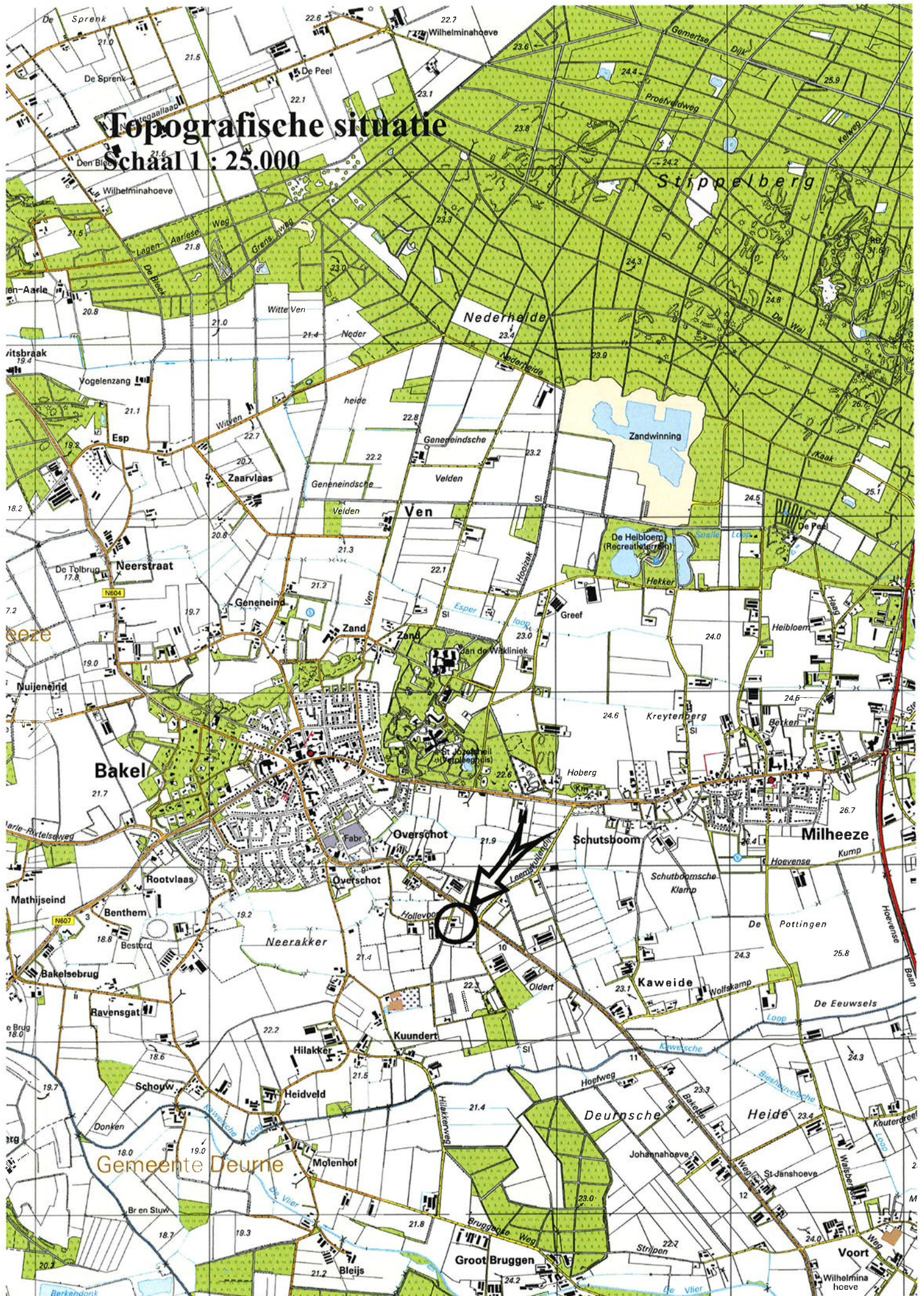
7. Referenties

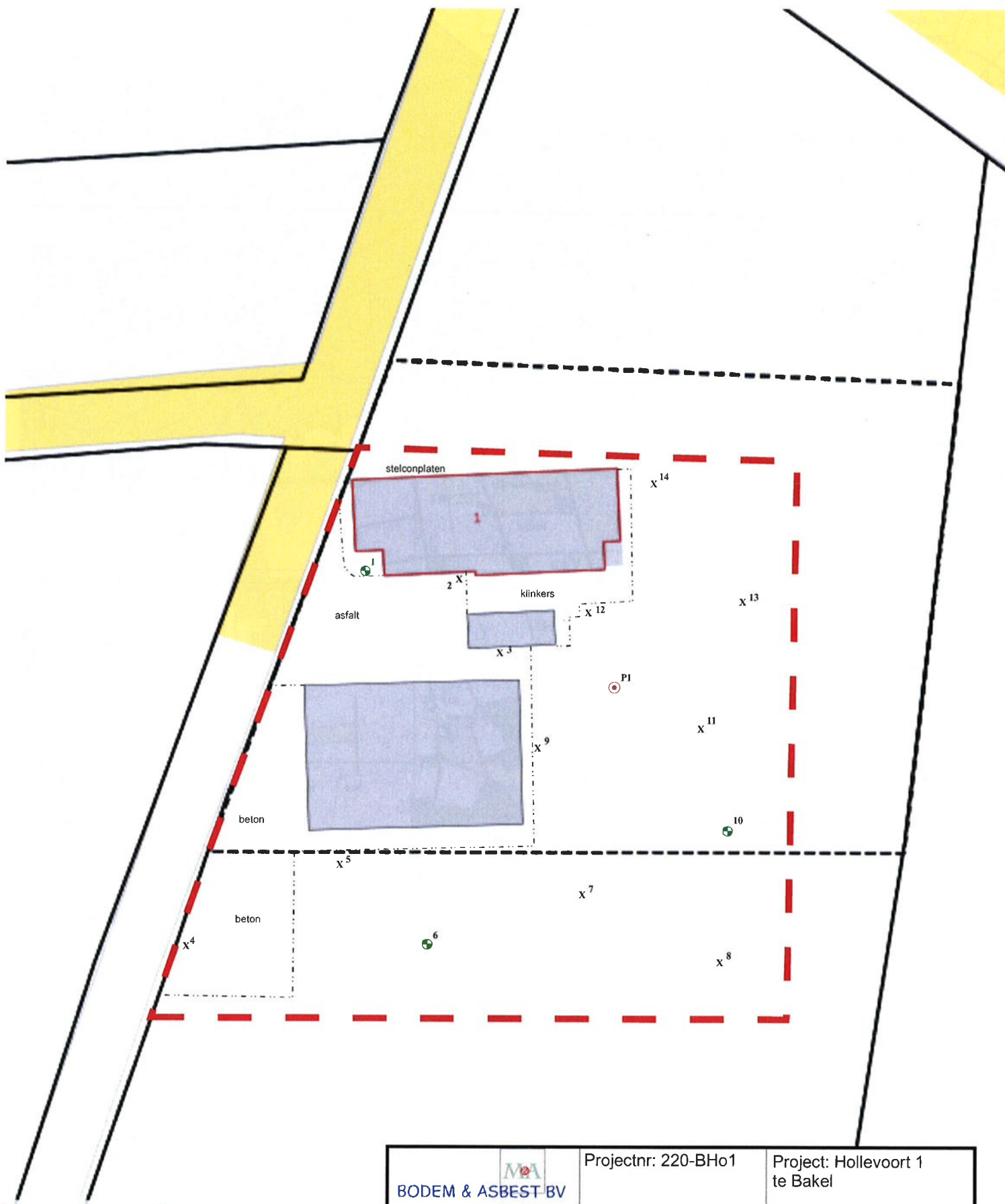
1. Onderzoeksstrategie bij Verkennend Onderzoek, NEN-5740, NNI.
2. NPR-5741; Nederlandse Praktijkrichtlijn Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NNI, eerste druk, februari 1994.
3. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NEN 5725, NNI.
4. NEN 5707; monsterneming van asbest in de bodem.
5. Besluit bodemkwaliteit.
6. Regeling Bodemkwaliteit.
7. Circulaire bodemsanering.
8. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering.
9. Bodemkaart van Nederland, Stiboka, 1970.
10. Grondwaterkaart van Nederland, TNO, 1976
11. Topografische kaart van de omgeving, 1:25.000, topografische dienst, 1991

Bijlage 1a : Situatie- en boorpunttekening

Topografische situatie

Schaal 1: 25.000



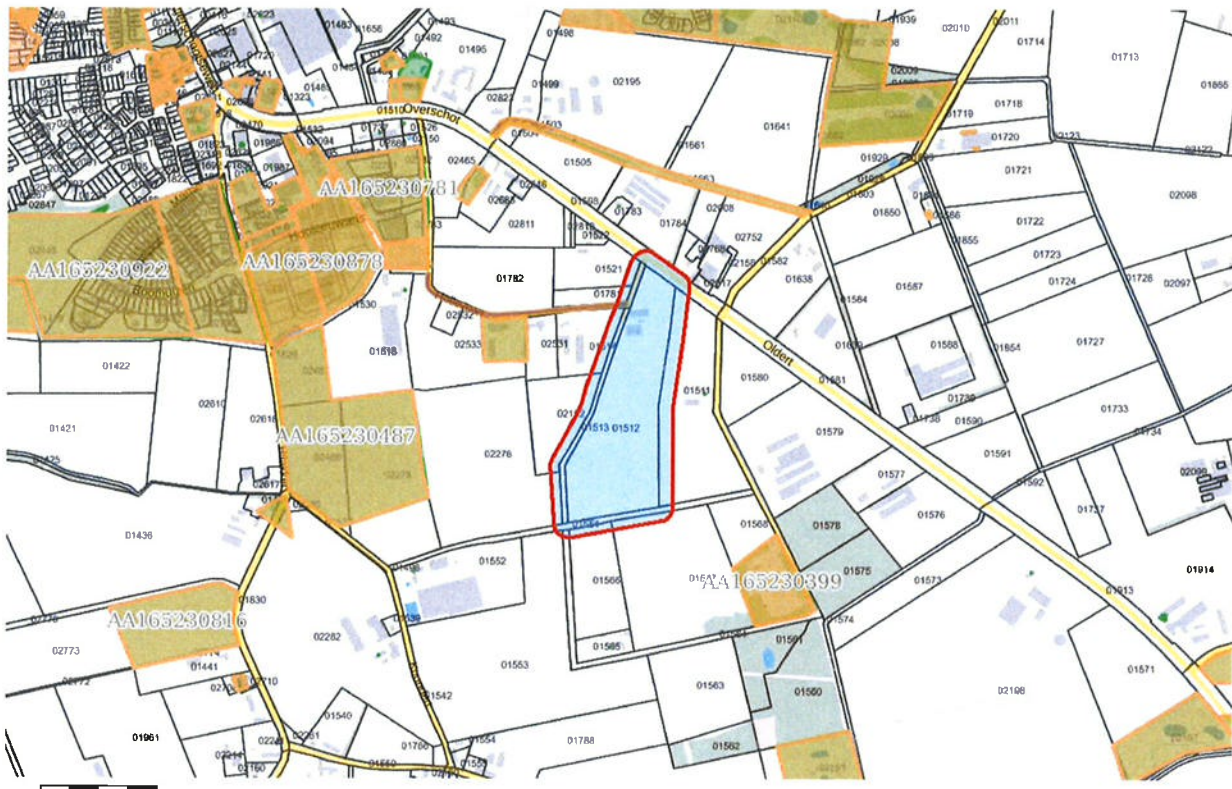


 BODEM & ASBEST BV	Projectnr: 220-BHo1	Project: Hollevoort 1 te Bakel
Legenda: X boring tot 0,5 m-mv  boring tot 2,0 m-mv  boring met peilbuis 	Datum: 27-5-2020 Schaal 1: 600 Get: WvA	Kad. Gem. Bakel en Milheeze, sectie N, nummer 1512 Onderzoekslocatie met situering boringen Grondwaterstroming: N Strategie: 11-3-1 2-1-1 Bijlage 1a

Bijlage 1b : Bodemloket

Hollevoort 1, Bakel

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

✎ Kadastraal perceel

 topografie

☐ Selectie