

Infosessie Mobiliteit en Stikstofdecreet

21 juni 2024



Praktisch

- Documenten ter beschikking gesteld
 - Opname en presentatie infosessie
 - Website 'Stikstof in Vlaanderen'
- Vragen
 - Via Stikstof@vlaanderen.be

Inhoud infosessie

- Drietrapsbenadering impactscore mobiliteit
 - VITO-studie en bijhorende tabellen
 - Wegenis in impactscoretool
 - IMPACT
- Impactscore aanlegfase
 - VITO-studie en bijhorende tabel
 - Berekenen emissies
- Update impactscoretool
- Demo impactscoretool

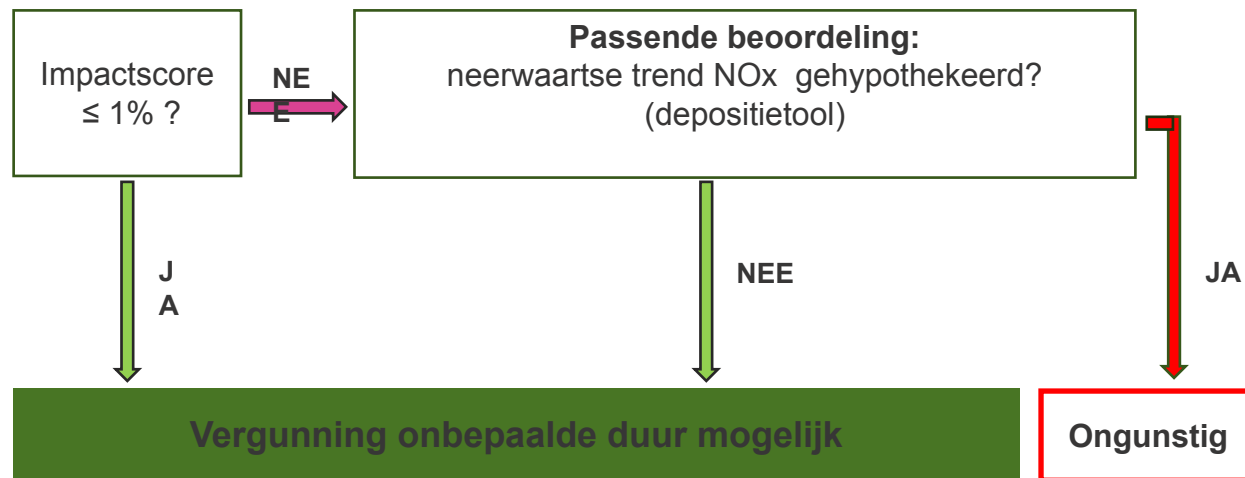


Vlaanderen
is natuur

Drietrapsbenadering impactscore mobiliteit

AGENTSCHAP
NATUUR & BOS

Mobiliteit



Drietrapsbenadering mobiliteit

- Drietraps aanpak voor bepalen impactscores **Mobiliteit**:
 1. VITO-studie en bijhorende tabellen
 2. Impactscoretool wegenis + berekening emissies in Excel
 3. Modelleren in IMPACT
- Uitgewerkt in de [praktische wegwijzer stikstofdepositie](#)
- update impactscoretool

1. VITO-studie wegverkeer

- VITO-studie ‘Voertuigemissies en de minimis-normen: een analytische benadering voor wegverkeer’ (VITO-rapport 2024/EI/R/3195)
 - 3 tabellen
 - Tabel 2: **emissies** van een wegsegment (in kg NO_x/km/u) waarbij geen overschrijding optreedt van de 1% *de minimisdrempel*
 - Tabel 3: **aantal lichte voertuigen** per jaar waarbij geen overschrijding optreedt van de 1% *de minimisdrempel*
 - Tabel 4: **aantal zware voertuigen** per jaar waarbij geen overschrijding optreedt van de 1% *de minimisdrempel*

1. VITO-studie wegverkeer

Tabel 2 : Emissie van de weg (in kgNO_x/km/h) waarbij geen overschrijding optreedt van de 1%-de minimisdrempel voor een habitatgebied gelegen op afstand zoals aangeduid in het kolomhoofd (in m) en een KDW zoals aangeduid in het rijhoofd (in kgN/ha/jaar).

KDW/afstand	0	5	10	20	30	50	70	100	150	200	300	500	1000	1500	2000
6	0.0045	0.0063	0.0081	0.0117	0.0144	0.0189	0.0234	0.0306	0.0414	0.0531	0.0747	0.1215	0.2619	0.4104	0.5859
7	0.0045	0.0072	0.0099	0.0135	0.0162	0.0225	0.0279	0.0351	0.0486	0.0612	0.0873	0.1422	0.306	0.4788	0.6831
8	0.0054	0.009	0.0117	0.0153	0.0189	0.0252	0.0315	0.0405	0.0558	0.0702	0.0999	0.162	0.3492	0.5472	0.7812
10	0.0072	0.0108	0.0144	0.0189	0.0234	0.0324	0.0396	0.0504	0.0693	0.0882	0.1251	0.2034	0.4374	0.684	0.9
11	0.0081	0.0126	0.0153	0.0216	0.0261	0.0351	0.0432	0.0558	0.0765	0.0972	0.1377	0.2232	0.4806	0.7524	0.9
12	0.009	0.0135	0.0171	0.0234	0.0288	0.0387	0.0477	0.0612	0.0837	0.1062	0.1503	0.2439	0.5247	0.8208	0.9
15	0.0108	0.0171	0.0216	0.0288	0.036	0.0486	0.0594	0.0765	0.1044	0.1323	0.1881	0.3051	0.6561	0.9	0.9
16	0.0117	0.018	0.0234	0.0306	0.0378	0.0513	0.0639	0.081	0.1116	0.1413	0.2007	0.3249	0.6993	0.9	0.9
17	0.0126	0.0189	0.0243	0.0333	0.0405	0.0549	0.0675	0.0864	0.1188	0.1503	0.2133	0.3456	0.7434	0.9	0.9
18	0.0135	0.0207	0.0261	0.0351	0.0432	0.0576	0.072	0.0918	0.1251	0.1593	0.2259	0.3663	0.7875	0.9	0.9
20	0.0144	0.0225	0.0288	0.0387	0.0477	0.0648	0.0801	0.1017	0.1395	0.1773	0.2511	0.4068	0.8748	0.9	0.9
21	0.0153	0.0234	0.0306	0.0405	0.0504	0.0675	0.0837	0.1071	0.1467	0.1854	0.2637	0.4266	0.9	0.9	0.9
22	0.0162	0.0252	0.0315	0.0432	0.0522	0.0711	0.0873	0.1116	0.1539	0.1944	0.2763	0.4473	0.9	0.9	0.9
23	0.0171	0.0261	0.0333	0.045	0.0549	0.0738	0.0918	0.117	0.1602	0.2034	0.2889	0.468	0.9	0.9	0.9
26	0.0198	0.0297	0.0378	0.0504	0.0621	0.0837	0.1035	0.1323	0.1818	0.2304	0.3267	0.5292	0.9	0.9	0.9
28	0.0207	0.0315	0.0405	0.0549	0.0666	0.09	0.1116	0.1422	0.1953	0.2475	0.3519	0.5697	0.9	0.9	0.9
29	0.0216	0.0333	0.0423	0.0567	0.0693	0.0936	0.1161	0.1476	0.2025	0.2565	0.3645	0.5895	0.9	0.9	0.9
30	0.0225	0.0342	0.0432	0.0585	0.072	0.0972	0.1197	0.153	0.2097	0.2655	0.3771	0.6102	0.9	0.9	0.9
32	0.0243	0.0369	0.0468	0.0621	0.0765	0.1035	0.1278	0.1629	0.2232	0.2835	0.4014	0.6507	0.9	0.9	0.9



1. VITO-studie wegverkeer

Tabel 3 : Aantal lichte voertuigen per jaar waarbij geen overschrijding optreedt van de 1%-de minimisdrempel voor een habitatgebied gelegen op afstand zoals aangeduid in het kolomhoofd (in m) en een KDW zoals aangeduid in het rijhoofd (in kgN/ha/jaar), naar beneden afgerond op 1000 voertuigen/jaar. De gebruikte emissiefactoren zijn deze voor het jaar 2022.

KDW/afstand	0	5	10	20	30	50	70	100	150	200	300	500	1000	1500	2000
6	70000	98000	126000	183000	225000	296000	366000	479000	648000	832000	1170000	1904000	4104000	6431000	9181000
7	70000	112000	155000	211000	253000	352000	437000	550000	761000	959000	1368000	2228000	4795000	7503000	10704000
8	84000	141000	183000	239000	296000	394000	493000	634000	874000	1100000	1565000	2538000	5472000	8575000	12242000
10	112000	169000	225000	296000	366000	507000	620000	789000	1085000	1382000	1960000	3187000	6854000	10718000	14103000
11	126000	197000	239000	338000	409000	550000	676000	874000	1198000	1523000	2157000	3497000	7531000	11790000	14103000
12	141000	211000	267000	366000	451000	606000	747000	959000	1311000	1664000	2355000	3822000	8222000	12862000	14103000
15	169000	267000	338000	451000	564000	761000	930000	1198000	1636000	2073000	2947000	4781000	10281000	14103000	14103000
16	183000	282000	366000	479000	592000	803000	1001000	1269000	1748000	2214000	3145000	5091000	10958000	14103000	14103000
17	197000	296000	380000	521000	634000	860000	1057000	1353000	1861000	2355000	3342000	5415000	11649000	14103000	14103000
18	211000	324000	409000	550000	676000	902000	1128000	1438000	1960000	2496000	3540000	5740000	12340000	14103000	14103000
20	225000	352000	451000	606000	747000	1015000	1255000	1593000	2186000	2778000	3934000	6374000	13708000	14103000	14103000
21	239000	366000	479000	634000	789000	1057000	1311000	1678000	2298000	2905000	4132000	6685000	14103000	14103000	14103000
22	253000	394000	493000	676000	818000	1114000	1368000	1748000	2411000	3046000	4329000	7009000	14103000	14103000	14103000
23	267000	409000	521000	705000	860000	1156000	1438000	1833000	2510000	3187000	4527000	7333000	14103000	14103000	14103000
26	310000	465000	592000	789000	973000	1311000	1621000	2073000	2848000	3610000	5119000	8293000	14103000	14103000	14103000
28	324000	493000	634000	860000	1043000	1410000	1748000	2228000	3060000	3878000	5514000	8927000	14103000	14103000	14103000
29	338000	521000	662000	888000	1085000	1466000	1819000	2313000	3173000	4019000	5712000	9237000	14103000	14103000	14103000
30	352000	535000	676000	916000	1128000	1523000	1875000	2397000	3286000	4160000	5909000	9562000	14103000	14103000	14103000
32	380000	578000	733000	973000	1198000	1621000	2002000	2552000	3497000	4442000	6290000	10197000	14103000	14103000	14103000



1. VITO-studie wegverkeer

Tabel 4 : Aantal zware voertuigen per jaar waarbij geen overschrijding optreedt van de 1%-de minimisdrempel voor een habitatgebied gelegen op afstand zoals aangeduid in het kolomhoofd (in m) en een KDW zoals aangeduid in het rijhoofd (in kgN/ha/jaar), naar beneden afgerond op 1000 voertuigen/jaar. De gebruikte emissiefactoren zijn deze voor het jaar 2022.

KDW/afstand	0	5	10	20	30	50	70	100	150	200	300	500	1000	1500	2000
6	9000	13000	17000	24000	30000	40000	49000	65000	88000	113000	159000	258000	558000	874000	1248000
7	9000	15000	21000	28000	34000	47000	59000	74000	103000	130000	186000	302000	652000	1020000	1455000
8	11000	19000	24000	32000	40000	53000	67000	86000	118000	149000	212000	345000	744000	1165000	1664000
10	15000	23000	30000	40000	49000	69000	84000	107000	147000	187000	266000	433000	932000	1457000	1917000
11	17000	26000	32000	46000	55000	74000	92000	118000	163000	207000	293000	475000	1024000	1603000	1917000
12	19000	28000	36000	49000	61000	82000	101000	130000	178000	226000	320000	519000	1118000	1748000	1917000
15	23000	36000	46000	61000	76000	103000	126000	163000	222000	281000	400000	650000	1398000	1917000	1917000
16	24000	38000	49000	65000	80000	109000	136000	172000	237000	301000	427000	692000	1490000	1917000	1917000
17	26000	40000	51000	70000	86000	116000	143000	184000	253000	320000	454000	736000	1584000	1917000	1917000
18	28000	44000	55000	74000	92000	122000	153000	195000	266000	339000	481000	780000	1678000	1917000	1917000
20	30000	47000	61000	82000	101000	138000	170000	216000	297000	377000	535000	866000	1864000	1917000	1917000
21	32000	49000	65000	86000	107000	143000	178000	228000	312000	395000	561000	908000	1917000	1917000	1917000
22	34000	53000	67000	92000	111000	151000	186000	237000	327000	414000	588000	953000	1917000	1917000	1917000
23	36000	55000	70000	95000	116000	157000	195000	249000	341000	433000	615000	997000	1917000	1917000	1917000
26	42000	63000	80000	107000	132000	178000	220000	281000	387000	490000	696000	1127000	1917000	1917000	1917000
28	44000	67000	86000	116000	141000	191000	237000	302000	416000	527000	749000	1213000	1917000	1917000	1917000
29	46000	70000	90000	120000	147000	199000	247000	314000	431000	546000	776000	1256000	1917000	1917000	1917000
30	47000	72000	92000	124000	153000	207000	255000	326000	446000	565000	803000	1300000	1917000	1917000	1917000
32	51000	78000	99000	132000	163000	220000	272000	347000	475000	604000	855000	1386000	1917000	1917000	1917000



1. VITO-studie wegverkeer

- Stappenplan gebruik VITO-tabellen wegverkeer
 - **Stap 1:** bepaal het aantal verkeersbewegingen
 - **Stap 2:** VITO-tabel
 - Afstand = 0
 - KDW = 6
 - **Stap 3:** VITO-tabel
 - Afstand tot grens dichtstbijzijnde SBZ-H
 - KDW = 6
 - **Stap 4:** Impactscore wegenis

1. VITO-studie wegverkeer

- Voorbeeld 1: eengezinswoning
 - **Stap 1:**
 - 4 personen, 2 verkeersbewegingen per dag per persoon
 - 2.920 jaarlijkse verkeersbewegingen
 - **Stap 2:** VITO-tabel 3 lichte voertuigen (afstand = 0, KDW = 6)

1. VITO-studie wegverkeer

Tabel 3 : Aantal lichte voertuigen per jaar waarbij geen overschrijding optreedt van de 1%-de minimisdrempel voor een habitatgebied gelegen op afstand zoals aangeduid in het kolomhoofd (in m) en een KDW zoals aangeduid in het rijhoofd (in kgN/ha/jaar), naar beneden afgerond op 1000 voertuigen/jaar. De gebruikte emissiefactoren zijn deze voor het jaar 2022.

KDW/afstand	0	5	10	20	30	50	70	100	150	200	300	500	1000	1500	2000
6	70000	98000	126000	183000	225000	296000	366000	479000	648000	832000	1170000	1904000	4104000	6431000	9181000
7	70000	112000	155000	211000	253000	352000	437000	550000	761000	959000	1368000	2228000	4795000	7503000	10704000
8	84000	141000	183000	239000	296000	394000	493000	634000	874000	1100000	1565000	2538000	5472000	8575000	12242000
10	112000	169000	225000	296000	366000	507000	620000	789000	1085000	1382000	1960000	3187000	6854000	10718000	14103000
11	126000	197000	239000	338000	409000	550000	676000	874000	1198000	1523000	2157000	3497000	7531000	11790000	14103000
12	141000	211000	267000	366000	451000	606000	747000	959000	1311000	1664000	2355000	3822000	8222000	12862000	14103000
15	169000	267000	338000	451000	564000	761000	930000	1198000	1636000	2073000	2947000	4781000	10281000	14103000	14103000
16	183000	282000	366000	479000	592000	803000	1001000	1269000	1748000	2214000	3145000	5091000	10958000	14103000	14103000
17	197000	296000	380000	521000	634000	860000	1057000	1353000	1861000	2355000	3342000	5415000	11649000	14103000	14103000
18	211000	324000	409000	550000	676000	902000	1128000	1438000	1960000	2496000	3540000	5740000	12340000	14103000	14103000
20	225000	352000	451000	606000	747000	1015000	1255000	1593000	2186000	2778000	3934000	6374000	13708000	14103000	14103000
21	239000	366000	479000	634000	789000	1057000	1311000	1678000	2298000	2905000	4132000	6685000	14103000	14103000	14103000
22	253000	394000	493000	676000	818000	1114000	1368000	1748000	2411000	3046000	4329000	7009000	14103000	14103000	14103000
23	267000	409000	521000	705000	860000	1156000	1438000	1833000	2510000	3187000	4527000	7333000	14103000	14103000	14103000
26	310000	465000	592000	789000	973000	1311000	1621000	2073000	2848000	3610000	5119000	8293000	14103000	14103000	14103000
28	324000	493000	634000	860000	1043000	1410000	1748000	2228000	3060000	3878000	5514000	8927000	14103000	14103000	14103000
29	338000	521000	662000	888000	1085000	1466000	1819000	2313000	3173000	4019000	5712000	9237000	14103000	14103000	14103000
30	352000	535000	676000	916000	1128000	1523000	1875000	2397000	3286000	4160000	5909000	9562000	14103000	14103000	14103000
32	380000	578000	733000	973000	1198000	1621000	2002000	2552000	3497000	4442000	6290000	10197000	14103000	14103000	14103000



1. VITO-studie wegverkeer

- Voorbeeld 1: eengezinswoning
 - **Stap 1:**
 - 2.920 jaarlijkse verkeersbewegingen
 - **Stap 2:** VITO-tabel 3 lichte voertuigen (afstand = 0, KDW = 6)
 - 70.000
 - Max. aantal lichte voertuigen per jaar waarbij geen overschrijding optreedt van de 1%-drempelwaarde.
 - Het project genereert er minder: 2.920
- **Conclusie: Impactscore < 1%**

1. VITO-studie wegverkeer

- Combineren tabellen licht en zwaar verkeer
 - het aantal voertuigen van het project, voor zowel lichte als zware voertuigen, bedraagt een % van de cijfers (< 100%) uit de tabellen 3 en 4, EN
 - de som van beide % is niet groter dan 100%.

1. VITO-studie wegverkeer

- Voorbeeld 2: een bedrijf met vrachtverkeer en licht verkeer, gelegen op 1.700 m van SBZ-H
 - **Stap 1:**
 - **auto's:** $((25 \times 2 / \text{dag}) * 5 / \text{week}) * 48 \text{ weken/jaar} = 12.000$ voertuigen/jaar
 - **vrachtwagens:** $((18 \times 2 / \text{dag}) * 5 / \text{week}) * 48 \text{ weken/jaar} = 8.640$ voertuigen/jaar
 - **Stap 2:** VITO-tabel (afstand = 0, KDW = 6)
 - Tabel 3 (licht verkeer)
 - Tabel 4 (zwaar verkeer)



1. VITO-studie wegverkeer

Tabel 3 : Aantal lichte voertuigen per jaar waarbij geen overschrijding optreedt van de 1%-de minimisdrempel voor een habitatgebied gelegen op afstand zoals aangeduid in het kolomhoofd (in m) en een KDW zoals aangeduid in het rijhoofd (in kgN/ha/jaar), naar beneden afgerond op 1000 voertuigen/jaar. De gebruikte emissiefactoren zijn deze voor het jaar 2022.

KDW/afstand	0	5	10	20	30	50	70	100	150	200	300	500	1000	1500	2000
6	70000	98000	126000	183000	225000	296000	366000	479000	648000	832000	1170000	1904000	4104000	6431000	9181000
7	70000	112000	155000	211000	253000	352000	437000	550000	761000	959000	1368000	2228000	4795000	7503000	10704000
8	84000	141000	183000	239000	296000	394000	493000	634000	874000	1100000	1565000	2538000	5472000	8575000	12242000
10	112000	169000	225000	296000	366000	507000	620000	789000	1085000	1382000	1960000	3187000	6854000	10718000	14103000
11	126000	197000	239000	338000	409000	550000	676000	874000	1198000	1523000	2157000	3497000	7531000	11790000	14103000
12	141000	211000	267000	366000	451000	606000	747000	959000	1311000	1664000	2355000	3822000	8222000	12862000	14103000
15	169000	267000	338000	451000	564000	761000	930000	1198000	1636000	2073000	2947000	4781000	10281000	14103000	14103000
16	183000	282000	366000	479000	592000	803000	1001000	1269000	1748000	2214000	3145000	5091000	10958000	14103000	14103000
17	197000	296000	380000	521000	634000	860000	1057000	1353000	1861000	2355000	3342000	5415000	11649000	14103000	14103000
18	211000	324000	409000	550000	676000	902000	1128000	1438000	1960000	2496000	3540000	5740000	12340000	14103000	14103000
20	225000	352000	451000	606000	747000	1015000	1255000	1593000	2186000	2778000	3934000	6374000	13708000	14103000	14103000
21	239000	366000	479000	634000	789000	1057000	1311000	1678000	2298000	2905000	4132000	6685000	14103000	14103000	14103000
22	253000	394000	493000	676000	818000	1114000	1368000	1748000	2411000	3046000	4329000	7009000	14103000	14103000	14103000
23	267000	409000	521000	705000	860000	1156000	1438000	1833000	2510000	3187000	4527000	7333000	14103000	14103000	14103000
26	310000	465000	592000	789000	973000	1311000	1621000	2073000	2848000	3610000	5119000	8293000	14103000	14103000	14103000
28	324000	493000	634000	860000	1043000	1410000	1748000	2228000	3060000	3878000	5514000	8927000	14103000	14103000	14103000
29	338000	521000	662000	888000	1085000	1466000	1819000	2313000	3173000	4019000	5712000	9237000	14103000	14103000	14103000
30	352000	535000	676000	916000	1128000	1523000	1875000	2397000	3286000	4160000	5909000	9562000	14103000	14103000	14103000
32	380000	578000	733000	973000	1198000	1621000	2002000	2552000	3497000	4442000	6290000	10197000	14103000	14103000	14103000



1. VITO-studie wegverkeer

Tabel 4 : Aantal zware voertuigen per jaar waarbij geen overschrijding optreedt van de 1%-de minimisdrempel voor een habitatgebied gelegen op afstand zoals aangeduid in het kolomhoofd (in m) en een KDW zoals aangeduid in het rijhoofd (in kgN/ha/jaar), naar beneden afgerond op 1000 voertuigen/jaar. De gebruikte emissiefactoren zijn deze voor het jaar 2022.

KDW/afstand	0	5	10	20	30	50	70	100	150	200	300	500	1000	1500	2000
6	9000	13000	17000	24000	30000	40000	49000	65000	88000	113000	159000	258000	558000	874000	1248000
7	9000	15000	21000	28000	34000	47000	59000	74000	103000	130000	186000	302000	652000	1020000	1455000
8	11000	19000	24000	32000	40000	53000	67000	86000	118000	149000	212000	345000	744000	1165000	1664000
10	15000	23000	30000	40000	49000	69000	84000	107000	147000	187000	266000	433000	932000	1457000	1917000
11	17000	26000	32000	46000	55000	74000	92000	118000	163000	207000	293000	475000	1024000	1603000	1917000
12	19000	28000	36000	49000	61000	82000	101000	130000	178000	226000	320000	519000	1118000	1748000	1917000
15	23000	36000	46000	61000	76000	103000	126000	163000	222000	281000	400000	650000	1398000	1917000	1917000
16	24000	38000	49000	65000	80000	109000	136000	172000	237000	301000	427000	692000	1490000	1917000	1917000
17	26000	40000	51000	70000	86000	116000	143000	184000	253000	320000	454000	736000	1584000	1917000	1917000
18	28000	44000	55000	74000	92000	122000	153000	195000	266000	339000	481000	780000	1678000	1917000	1917000
20	30000	47000	61000	82000	101000	138000	170000	216000	297000	377000	535000	866000	1864000	1917000	1917000
21	32000	49000	65000	86000	107000	143000	178000	228000	312000	395000	561000	908000	1917000	1917000	1917000
22	34000	53000	67000	92000	111000	151000	186000	237000	327000	414000	588000	953000	1917000	1917000	1917000
23	36000	55000	70000	95000	116000	157000	195000	249000	341000	433000	615000	997000	1917000	1917000	1917000
26	42000	63000	80000	107000	132000	178000	220000	281000	387000	490000	696000	1127000	1917000	1917000	1917000
28	44000	67000	86000	116000	141000	191000	237000	302000	416000	527000	749000	1213000	1917000	1917000	1917000
29	46000	70000	90000	120000	147000	199000	247000	314000	431000	546000	776000	1256000	1917000	1917000	1917000
30	47000	72000	92000	124000	153000	207000	255000	326000	446000	565000	803000	1300000	1917000	1917000	1917000
32	51000	78000	99000	132000	163000	220000	272000	347000	475000	604000	855000	1386000	1917000	1917000	1917000



1. VITO-studie wegverkeer

- Voorbeeld 2: een bedrijf met vrachtverkeer en licht verkeer, gelegen op 1.700 m van SBZ-H
 - **Stap 1:**
 - auto's: 12.000 jaarlijkse verkeersbewegingen
 - vrachtwagens: 8.640 jaarlijkse verkeersbewegingen
 - **Stap 2:** VITO-tabel (afstand = 0, KDW = 6)
 - Tabel 3 (licht verkeer): 70.000 project 17%
 - Tabel 4 (zwaar verkeer): 9.000 project 96%
 - Som = 113% > 100%

1. VITO-studie wegverkeer

- Voorbeeld 2: een bedrijf met vrachtverkeer en licht verkeer, gelegen op 1.700 m van SBZ-H
 - **Stap 1:**
 - auto's: 12.000 voertuigen/jaar
 - vrachtwagens: 8.640 voertuigen/jaar
 - **Stap 3:** VITO-tabel (afstand = 1.500, KDW = 6)
 - Tabel 3 (licht verkeer)
 - Tabel 4 (zwaar verkeer)

1. VITO-studie wegverkeer

Tabel 3 : Aantal lichte voertuigen per jaar waarbij geen overschrijding optreedt van de 1%-de minimisdrempel voor een habitatgebied gelegen op afstand zoals aangeduid in het kolomhoofd (in m) en een KDW zoals aangeduid in het rijhoofd (in kgN/ha/jaar), naar beneden afgerond op 1000 voertuigen/jaar. De gebruikte emissiefactoren zijn deze voor het jaar 2022.

KDW/afstand	0	5	10	20	30	50	70	100	150	200	300	500	1000	1500	2000
6	70000	98000	126000	183000	225000	296000	366000	479000	648000	832000	1170000	1904000	4104000	6431000	9181000
7	70000	112000	155000	211000	253000	352000	437000	550000	761000	959000	1368000	2228000	4795000	7503000	10704000
8	84000	141000	183000	239000	296000	394000	493000	634000	874000	1100000	1565000	2538000	5472000	8575000	12242000
10	112000	169000	225000	296000	366000	507000	620000	789000	1085000	1382000	1960000	3187000	6854000	10718000	14103000
11	126000	197000	239000	338000	409000	550000	676000	874000	1198000	1523000	2157000	3497000	7531000	11790000	14103000
12	141000	211000	267000	366000	451000	606000	747000	959000	1311000	1664000	2355000	3822000	8222000	12862000	14103000
15	169000	267000	338000	451000	564000	761000	930000	1198000	1636000	2073000	2947000	4781000	10281000	14103000	14103000
16	183000	282000	366000	479000	592000	803000	1001000	1269000	1748000	2214000	3145000	5091000	10958000	14103000	14103000
17	197000	296000	380000	521000	634000	860000	1057000	1353000	1861000	2355000	3342000	5415000	11649000	14103000	14103000
18	211000	324000	409000	550000	676000	902000	1128000	1438000	1960000	2496000	3540000	5740000	12340000	14103000	14103000
20	225000	352000	451000	606000	747000	1015000	1255000	1593000	2186000	2778000	3934000	6374000	13708000	14103000	14103000
21	239000	366000	479000	634000	789000	1057000	1311000	1678000	2298000	2905000	4132000	6685000	14103000	14103000	14103000
22	253000	394000	493000	676000	818000	1114000	1368000	1748000	2411000	3046000	4329000	7009000	14103000	14103000	14103000
23	267000	409000	521000	705000	860000	1156000	1438000	1833000	2510000	3187000	4527000	7333000	14103000	14103000	14103000
26	310000	465000	592000	789000	973000	1311000	1621000	2073000	2848000	3610000	5119000	8293000	14103000	14103000	14103000
28	324000	493000	634000	860000	1043000	1410000	1748000	2228000	3060000	3878000	5514000	8927000	14103000	14103000	14103000
29	338000	521000	662000	888000	1085000	1466000	1819000	2313000	3173000	4019000	5712000	9237000	14103000	14103000	14103000
30	352000	535000	676000	916000	1128000	1523000	1875000	2397000	3286000	4160000	5909000	9562000	14103000	14103000	14103000
32	380000	578000	733000	973000	1198000	1621000	2002000	2552000	3497000	4442000	6290000	10197000	14103000	14103000	14103000



1. VITO-studie wegverkeer

Tabel 4 : Aantal zware voertuigen per jaar waarbij geen overschrijding optreedt van de 1%-de minimisdrempel voor een habitatgebied gelegen op afstand zoals aangeduid in het kolomhoofd (in m) en een KDW zoals aangeduid in het rijhoofd (in kgN/ha/jaar), naar beneden afgerond op 1000 voertuigen/jaar. De gebruikte emissiefactoren zijn deze voor het jaar 2022.

KDW/afstand	0	5	10	20	30	50	70	100	150	200	300	500	1000	1500	2000
6	9000	13000	17000	24000	30000	40000	49000	65000	88000	113000	159000	258000	558000	874000	1248000
7	9000	15000	21000	28000	34000	47000	59000	74000	103000	130000	186000	302000	652000	1020000	1455000
8	11000	19000	24000	32000	40000	53000	67000	86000	118000	149000	212000	345000	744000	1165000	1664000
10	15000	23000	30000	40000	49000	69000	84000	107000	147000	187000	266000	433000	932000	1457000	1917000
11	17000	26000	32000	46000	55000	74000	92000	118000	163000	207000	293000	475000	1024000	1603000	1917000
12	19000	28000	36000	49000	61000	82000	101000	130000	178000	226000	320000	519000	1118000	1748000	1917000
15	23000	36000	46000	61000	76000	103000	126000	163000	222000	281000	400000	650000	1398000	1917000	1917000
16	24000	38000	49000	65000	80000	109000	136000	172000	237000	301000	427000	692000	1490000	1917000	1917000
17	26000	40000	51000	70000	86000	116000	143000	184000	253000	320000	454000	736000	1584000	1917000	1917000
18	28000	44000	55000	74000	92000	122000	153000	195000	266000	339000	481000	780000	1678000	1917000	1917000
20	30000	47000	61000	82000	101000	138000	170000	216000	297000	377000	535000	866000	1864000	1917000	1917000
21	32000	49000	65000	86000	107000	143000	178000	228000	312000	395000	561000	908000	1917000	1917000	1917000
22	34000	53000	67000	92000	111000	151000	186000	237000	327000	414000	588000	953000	1917000	1917000	1917000
23	36000	55000	70000	95000	116000	157000	195000	249000	341000	433000	615000	997000	1917000	1917000	1917000
26	42000	63000	80000	107000	132000	178000	220000	281000	387000	490000	696000	1127000	1917000	1917000	1917000
28	44000	67000	86000	116000	141000	191000	237000	302000	416000	527000	749000	1213000	1917000	1917000	1917000
29	46000	70000	90000	120000	147000	199000	247000	314000	431000	546000	776000	1256000	1917000	1917000	1917000
30	47000	72000	92000	124000	153000	207000	255000	326000	446000	565000	803000	1300000	1917000	1917000	1917000
32	51000	78000	99000	132000	163000	220000	272000	347000	475000	604000	855000	1386000	1917000	1917000	1917000



1. VITO-studie wegverkeer

- Voorbeeld 2: een bedrijf met vrachtverkeer en licht verkeer, gelegen op 1.700 m van SBZ-H
 - **Stap 1:**
 - auto's: 12.000 voertuigen/jaar
 - vrachtwagens: 8.640 voertuigen/jaar
 - **Stap 3:** VITO-tabel (afstand = 1.500, KDW = 6)
 - Tabel 3 (licht verkeer): 6.431.000 project 0,19%
 - Tabel 4 (zwaar verkeer): 874.000 project 0,99%
 - Som = 1,18% < 100%
 - **Conclusie: Impactscore < 1%**

1. VITO-studie wegverkeer

- Combineren tabellen licht en zwaar verkeer en bestaande impactscore stookinstallaties
 - het aantal voertuigen van het project, voor zowel lichte als zware voertuigen, bedraagt een % van de cijfers (< 100%) uit de tabellen 3 en 4, EN
 - $(\text{impactscore}/\text{drempelwaarde}) * 100 < 100\%$
 - de som van % is niet groter dan 100%.

1. VITO-studie wegverkeer

- Voorbeeld 3: het bedrijf van voorbeeld 2 heeft ook een stookinstallatie met impactscore 0,12%
- **Stap 3:** VITO-tabel (afstand = 1.500, KDW = 6)
 - Tabel 3 (licht verkeer): 6.431.000 project 0,19%
 - Tabel 4 (zwaar verkeer): 874.000 project 0,99%
 - (Impactscore/drempelwaarde)*100
= (0,12/1)*100 12%
 - Som = 13,18% < 100%
- **Conclusie:** Impactscore < 1%

2. Impactscoretool wegenis

- Een weg intekenen in impactscore als lijnbron
 - Demo
- Emissies [kgNO_x/km/uur] voor deze weg bepalen
 - [Rekenblad VITO](#)
 - Op basis van een aantal **parameters** kan je de emissies van de weg bepalen voor licht en zwaar verkeer of een combi:
 - **Jaar**: jaar waarin de weg operationeel is
 - **Wegtype**: andere (lokaal), gewestweg, snelweg
 - **Snelheid** (km/h): max snelheid van de weg
 - **Aantal voertuigbewegingen/jaar**



2. Impactscoretool wegenis

Jaar	2024	2024								
Wegtype	Andere (lokaal)	Andere (lokaal)								
Type voertuig	Licht Verkeer	Zwaar verkeer								
Polluent	NOX	NOX								
Snelheid (km/h)	-	-								
EF (kg/voertuigkm)	0,000559098	0,004111137								
Aantal voertuigbewegingen/jaar ten gevolge van het project	70000	0								
	LV	ZV	Totaal							
Emissies (kgNOx/km/jaar)	39	0	39							
Emissies (kgNOx/km/uur)	0,00447	0,00000	0,00447							

- input
- automatisch gelijk aan kolom B
- niet aanpassen
- tussenresultaat
- eindresultaat

Niet ingevulde velden voor wegtype en snelheid => automatisch worst-case

Achterliggende EF op basis van het richtlijnsysteem Lucht, op datum van april 2024
<https://www.milieuinfo.be/confluence/display/MRMG/Richtlijnsysteem+Lucht>

2. Impactscoretool wegenis

- Gevraagde gegevens voor een weg in impactscoretool
 - Emissies
 - Hoogte = hoogte weg + 2 m
 - 2 m is omwille van verkeersgeïnduceerde turbulentie
 - Standaard hoogte = 0, kan gewijzigd worden voor een brug
 - Breedte



2. Impactscoretool wegenis

- Lengte intekening impactscoretool
 - Worst-case
 - Eerstvolgende kruispunt van hogere verkeersintensiteit
 - Verkeer niet meer te onderscheiden van ander verkeer
 - [Wegcategorisering](#)
 - Maximale afstand 5 km

3. Modelling in IMPACT

- Modelling in IMPACT enkel beschikbaar voor experts inzake luchtkwaliteitsmodellering
- **Behoud huidige werkwijze**
 - **Emissiefactoren: MER-Richtlijnsysteem Lucht** wordt een overzicht gegeven van de emissiefactoren per sector.
 - Aan de **bijlage van het Richtlijnsysteem** is een tabel toegevoegd met emissiefactoren voor wegverkeer

3. Modelleren in IMPACT

- **Emissiefactoren wegverkeer:**
 - **Jaar:** de emissiefactoren voor verkeer zijn jaarafhankelijk. Hierbij wordt de keuze gegeven tussen 2022, 2025 of 2030.
 - periode 2022-2024: emissiefactoren van 2022
 - periode 2025-2029: emissiefactoren van 2025.
 - **Polluent, voertuigtype** en **wegtype** worden toegelicht onder de tab 'info' in de tabel.
 - **Snelheid** (km/u): indien de snelheid niet is gekend kan gebruik worden gemaakt van

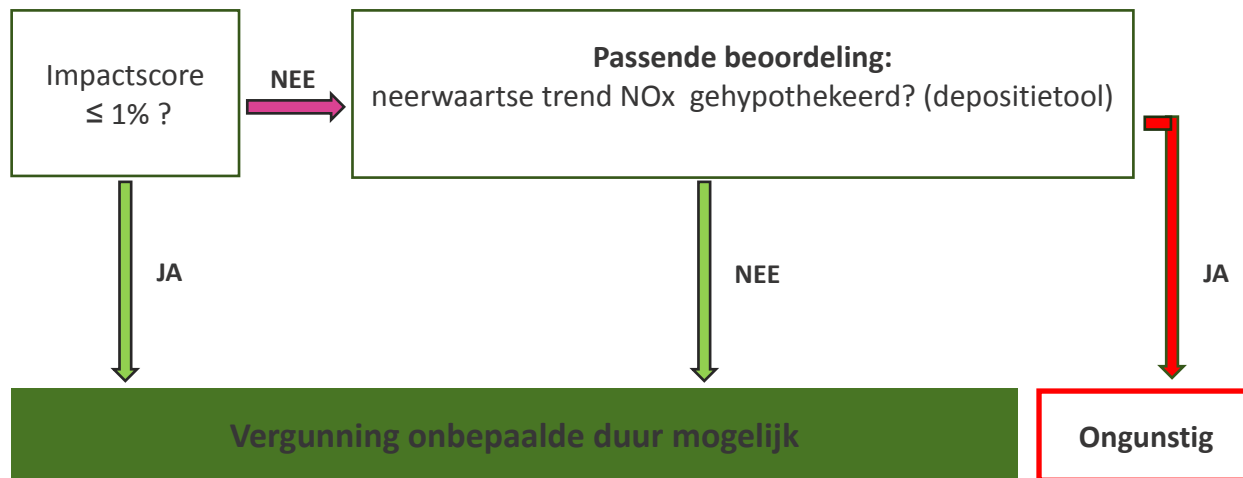


Vlaanderen
is natuur

Impactscore aanlegfase

AGENTSCHAP
NATUUR & BOS

Stationaire bronnen



Impactscore aanlegfase

- **VITO studie: ‘Emissies in de aanlegfase en de minimis-normen: een analytische benadering’ (VITO-rapport 2024/EI/R/3206).**
 - Eenzelfde tabel met KDW en afstand tot SBZ
 - [Rekenblad](#) om emissies te berekenen.
 - Voertuigtype
 - Norm
 - Vermogen
 - Aantal draaiuren per jaar
 - Gemiddelde motorbelasting

Berekening emissies aanlegfase

Input

Voertuigkenmerken

Voertuigtype (dropdown) kiepbakken - diesel - 300<=kW<560
Norm Stage IV
Vermogen indien niet gekend, wordt dit later aangevuld o.b.v. algemene karakteristieken kW

Activiteitsgegevens

Aantal draaiuren 2000
Gemiddelde motorbelasting indien niet gekend, wordt dit later aangevuld o.b.v. algemene karakteristieken %

Berekening

Brandstof diesel
Grootteklasse 300<=kW<560
Vermogen [kW] 450
Motorbelasting [%] 0,6
Draaiuren [h] 2000

--> Energievraag [kWh] 540000

	Brandstofverbruik	NOx	NH3
EF (g/kWh)	250	0,400	0,002
TAF	1,00	1,00	1,00

--> Emissie of brandstofverbruik [kg] 135000 216 1,08

VITO-studie aanleefase

Tabel 1 : Emissie van de puntbron (in kgNOx/jaar) waarbij geen overschrijding optreedt van de 1%-de minimisdrempel voor een habitatgebied gelegen op afstand zoals aangeduid in het kolomhoofd (in m) en een KDW zoals aangeduid in het rijhoofd (in kgN/ha/jaar).

KDW (rij) vs. afstand (kolom)	0	5	10	20	30	50	70	100	150	200	300	500	1000	1500	2000
6	0	0	0	0	8	16	24	55	95	150	300	702	2239	4518	7356
7	0	0	0	0	16	16	32	63	110	181	355	820	2617	5267	8578
8	0	0	0	0	16	16	32	71	126	205	402	938	2988	6023	9808
10	8	8	8	8	24	24	47	87	158	252	505	1175	3737	7529	12260
11	8	8	8	8	24	32	47	95	173	284	560	1293	4115	8286	13490
12	8	8	8	8	24	32	55	110	189	307	607	1411	4486	9035	14712
15	8	8	8	8	32	39	71	134	244	386	765	1758	5606	11298	18393
16	8	8	8	8	39	39	71	142	260	410	812	1876	5984	12047	19615
17	8	8	8	8	39	47	79	150	276	434	859	1995	6355	12804	20845
18	16	16	16	16	39	47	79	166	292	465	915	2113	6733	13560	22075
20	16	16	16	16	47	55	95	181	323	512	1017	2349	7482	15066	24527
21	16	16	16	16	47	55	95	189	339	544	1064	2468	7852	15815	25749
22	16	16	16	16	55	63	102	197	355	568	1120	2586	8231	16572	26979
23	16	16	16	16	55	63	102	205	371	591	1167	2704	8601	17321	28201
26	24	24	24	24	63	71	118	237	418	670	1325	3059	9729	19584	31528
28	24	24	24	24	71	79	134	252	449	725	1427	3288	10470	21090	31528
29	24	24	24	24	71	79	134	268	473	749	1474	3406	10848	21847	31528
30	24	24	24	24	71	79	142	276	489	773	1529	3524	11219	22596	31528
32	24	24	24	24	79	87	150	292	520	828	1624	3761	11968	24101	31528



VITO-studie aanlegfase

- Stappenplan gebruik VITO-tabel aanlegfase
 - **Stap 1:** bepaal de emissies op basis van het [rekenblad](#)
 - **Stap 2:** VITO-tabel
 - Afstand tussen projectgebied en grens dichtstbijzijnde SBZ-H
 - KDW = 6
 - **Stap 3:** VITO-tabel/impactscoretool
 - Afstand en KDW van de habitats binnen SBZ-H in toetszone 20 km
 - Puntbron in impactscoretool

VITO-studie aanlegfase

- Voorbeeld 4: Emissies aanlegfase industriegebouw op 600 m van habitatrictlijngebied
 - **Stap 1:**
 - Emissies werfmachines = 145 kg NO_x/jaar puntbron
 - 175 zware verkeersbewegingen lijnbron
 - **Stap 2: VITO-tabel**
 - Puntbron (afstand = 500, KDW = 6)
 - Lijnbron (afstand = 0, KDW = 6)

VITO-studie aanleefase

Tabel 1 : Emissie van de puntbron (in kgNOx/jaar) waarbij geen overschrijding optreedt van de 1%-de minimisdrempel voor een habitatgebied gelegen op afstand zoals aangeduid in het kolomhoofd (in m) en een KDW zoals aangeduid in het rijhoofd (in kgN/ha/jaar).

KDW (rij) vs. afstand (kolom)	0	5	10	20	30	50	70	100	150	200	300	500	1000	1500	2000
6	0	0	0	0	8	16	24	55	95	150	300	702	2239	4518	7356
7	0	0	0	0	16	16	32	63	110	181	355	820	2617	5267	8578
8	0	0	0	0	16	16	32	71	126	205	402	938	2988	6023	9808
10	8	8	8	8	24	24	47	87	158	252	505	1175	3737	7529	12260
11	8	8	8	8	24	32	47	95	173	284	560	1293	4115	8286	13490
12	8	8	8	8	24	32	55	110	189	307	607	1411	4486	9035	14712
15	8	8	8	8	32	39	71	134	244	386	765	1758	5606	11298	18393
16	8	8	8	8	39	39	71	142	260	410	812	1876	5984	12047	19615
17	8	8	8	8	39	47	79	150	276	434	859	1995	6355	12804	20845
18	16	16	16	16	39	47	79	166	292	465	915	2113	6733	13560	22075
20	16	16	16	16	47	55	95	181	323	512	1017	2349	7482	15066	24527
21	16	16	16	16	47	55	95	189	339	544	1064	2468	7852	15815	25749
22	16	16	16	16	55	63	102	197	355	568	1120	2586	8231	16572	26979
23	16	16	16	16	55	63	102	205	371	591	1167	2704	8601	17321	28201
26	24	24	24	24	63	71	118	237	418	670	1325	3059	9729	19584	31528
28	24	24	24	24	71	79	134	252	449	725	1427	3288	10470	21090	31528
29	24	24	24	24	71	79	134	268	473	749	1474	3406	10848	21847	31528
30	24	24	24	24	71	79	142	276	489	773	1529	3524	11219	22596	31528
32	24	24	24	24	79	87	150	292	520	828	1624	3761	11968	24101	31528



VITO-studie wegverkeer

Tabel 4 : Aantal zware voertuigen per jaar waarbij geen overschrijding optreedt van de 1%-de minimisdrempel voor een habitatgebied gelegen op afstand zoals aangeduid in het kolomhoofd (in m) en een KDW zoals aangeduid in het rijhoofd (in kgN/ha/jaar), naar beneden afgerond op 1000 voertuigen/jaar. De gebruikte emissiefactoren zijn deze voor het jaar 2022.

KDW/afstand	0	5	10	20	30	50	70	100	150	200	300	500	1000	1500	2000
6	9000	13000	17000	24000	30000	40000	49000	65000	88000	113000	159000	258000	558000	874000	1248000
7	9000	15000	21000	28000	34000	47000	59000	74000	103000	130000	186000	302000	652000	1020000	1455000
8	11000	19000	24000	32000	40000	53000	67000	86000	118000	149000	212000	345000	744000	1165000	1664000
10	15000	23000	30000	40000	49000	69000	84000	107000	147000	187000	266000	433000	932000	1457000	1917000
11	17000	26000	32000	46000	55000	74000	92000	118000	163000	207000	293000	475000	1024000	1603000	1917000
12	19000	28000	36000	49000	61000	82000	101000	130000	178000	226000	320000	519000	1118000	1748000	1917000
15	23000	36000	46000	61000	76000	103000	126000	163000	222000	281000	400000	650000	1398000	1917000	1917000
16	24000	38000	49000	65000	80000	109000	136000	172000	237000	301000	427000	692000	1490000	1917000	1917000
17	26000	40000	51000	70000	86000	116000	143000	184000	253000	320000	454000	736000	1584000	1917000	1917000
18	28000	44000	55000	74000	92000	122000	153000	195000	266000	339000	481000	780000	1678000	1917000	1917000
20	30000	47000	61000	82000	101000	138000	170000	216000	297000	377000	535000	866000	1864000	1917000	1917000
21	32000	49000	65000	86000	107000	143000	178000	228000	312000	395000	561000	908000	1917000	1917000	1917000
22	34000	53000	67000	92000	111000	151000	186000	237000	327000	414000	588000	953000	1917000	1917000	1917000
23	36000	55000	70000	95000	116000	157000	195000	249000	341000	433000	615000	997000	1917000	1917000	1917000
26	42000	63000	80000	107000	132000	178000	220000	281000	387000	490000	696000	1127000	1917000	1917000	1917000
28	44000	67000	86000	116000	141000	191000	237000	302000	416000	527000	749000	1213000	1917000	1917000	1917000
29	46000	70000	90000	120000	147000	199000	247000	314000	431000	546000	776000	1256000	1917000	1917000	1917000
30	47000	72000	92000	124000	153000	207000	255000	326000	446000	565000	803000	1300000	1917000	1917000	1917000
32	51000	78000	99000	132000	163000	220000	272000	347000	475000	604000	855000	1386000	1917000	1917000	1917000



VITO-studie aanlegfase

- Voorbeeld 4: Emissies aanlegfase industriegebouw op 600 m van habitatrictlijngebied
 - **Stap 1:**
 - Emissies werfmachines = 145 kg NO_x/jaar
 - 175 zware verkeersbewegingen
 - **Stap 2: VITO-tabel**
 - Emissies: 702 project 21%
 - Zwaar verkeer: 9.000 project 2%
 - som = 23% < 100%
 - **Conclusie: Impactscore < 1%**

Aanlegfase in impactscoretool

- Stationaire emissies aanlegfase ingeven via 'andere emissiebron'
 - **Emissies**
 - Emissies [rekenblad](#)
 - **Standaardwaarden**
 - Hoogte = 1,5 m
 - Diameter = 0,5 m
 - Temperatuur = 10°C
 - Debiet = 0,1 Nm³/u
- Verkeer aanlegfase ingeven via wegenis



Vlaanderen
is natuur

Update impactscoretool

AGENTSCHAP
NATUUR & BOS

Update impactscoretool

- Achtergronddepositiekaart VLOPS24 (emissies 22, meteo 2017)
 - Vervangt VLOPS23 (meteo 2021, emissies 2021)
 - Meteo 2017 vast meteojaar
 - Nieuwe dossiers moeten steeds laatst beschikbare versie impactscoretool gebruiken
 - Impactscoretool zal een melding geven wanneer er niet gerekend is met de meest recente datalagen
 - Kopieer scenario om project opnieuw door te rekenen



De versies waarmee de berekening is gedaan komen niet overeen met de huidige versies. Dit kan invloed hebben op de berekende impactscores. Om een actuele versie te berekenen van dit scenario kan u onderaan dit rapport eenvoudig een nieuwe berekening starten op basis van dit scenario.



Update impactscoretool

- Achtergronddepositiekaart VLOPS24 (emissies 22, meteo 2017)
 - IMPACT
 - VLOPS 24 ter beschikking gesteld
 - Overige achtergrondkaarten blijven beschikbaar:
 - VLOPS23 (emissies 2021 en meteo 2021)
 - VLOPS20 (emissies 2017, meteo 2017)
- Lopende vergunningsaanvragen
 - Nagaan of update leidt tot een andere beoordeling

Update impactscoretool

- Bron toevoegen
 - Wegenis
 - Mestverwerkingsinstallatie
- Intekenen
 - Punt toevoegen op basis van xy coördinaten
 - Ventilatieopening dupliceren



Vlaanderen
is natuur

Demo impactscoretool

AGENTSCHAP
NATUUR & BOS

Slot

- Aarzel niet om ons jullie vragen door te mailen naar stikstof@vlaanderen.be
- Link naar presentatie en opname sturen we naar de deelnemers en zetten we op de webpagina [Stikstof in Vlaanderen](#)



Vlaanderen
is natuur