

Verzurende en vermestende deposities vanuit de lucht

Effecten op biodiversiteit kunnen optreden als gevolg van verstoring door middel van emissies naar lucht (verzurende en vermestende deposities).

Verzuring ontstaat als gevolg van verontreiniging van de lucht met de stoffen zwaveldioxide (SO₂), ammoniak (NH₃) en stikstofoxiden (NO_x). Deze gassen reageren met zuurstof en waterdamp tot onder andere salpeterzuur en zwavelzuur. Wanneer deze verbindingen na afzetting op de bodem of planten verzurend werken, spreekt men van verzurende depositie.

Vermesting ontstaat door verontreiniging van de lucht met ammoniak (NH₃) en stikstofoxiden (NO_x). Hierdoor komen meer voedingsstoffen voor de planten ter beschikking. Ze hebben een vermestende werking op de groeiplaatsen, waardoor kwalificerende habitattypen of leefgebieden van kwalificerende soorten in kwaliteit achteruitgaan en mogelijk zelfs verdwijnen. Zo is vergrassing en vervilting van soortenrijke graslanden of heidevegetaties een typisch gevolg van atmosferische stikstofdepositie, wat kan resulteren in het verdringen van bijzondere soorten en in een afname van de biodiversiteit.

Verzuring en vermesting spelen beide een belangrijke rol in de verstoring van ecosystemen. Zo verliezen bossen aan vitaliteit, vergrast heide, vermindert de diversiteit aan plant- en diersoorten, verzuren meren, worden visbestanden aangetast en raakt het grondwater verontreinigd (VMM, 2014).

Inzake atmosferische deposities wordt rekening gehouden met het decreet over de programmatische aanpak stikstof (het [Stikstofdecreet](#)) dat werd goedgekeurd door de Vlaams Parlement op 24 januari 2024 en in werking is getreden op 23 februari 2024, de dag na publicatie in het Belgisch Staatsblad (22 februari 2024).

Voor toepassing van de beoordelingskaders dient de totale stikstofdepositie, vermeld in artikel 3, §1, eerste lid, het geheel van de stikstofdepositie van al de gehele activiteit (desgevallend de IIOA¹), in de toets te worden betrokken. Hierbij dienen de verschillende emissiepunten in kaart te worden gebracht zowel voor de aanlegfase (werfverkeer, kranen, dumpers, e.d.) als de exploitatiefase (verkeer, stookinstallaties, e.d.). Er worden in voorliggend project enkel emissies in de exploitatiefase veroorzaakt.

Het meest nabijgelegen VEN-gebied betreft “De Vallei van de Benedenleie” en is op ca. 2700 m ten zuidwesten van het projectgebied gelegen. De dichtstbijzijnde speciale beschermingszone is gelegen op ca. 4300m ten zuidoosten van de inrichting. Het betreft het habitatrichtlijngebied: “Schelde- en Durme-estuarium van de Nederlandse grens tot Gent”. Via voorliggende toetsing wordt nagegaan of betekenisvolle effecten ten aanzien van deze gebieden kunnen optreden ten gevolge van stikstofemissies naar de lucht.

Depositieberekeningen stationaire bronnen (exploitatiefase)

Depositieberekeningen worden uitgevoerd met behulp van het model IMPACT (Immission Prognosis Air Concentration Tool). Voor de depositieberekeningen wordt koppeling gemaakt met de depositiesnelhedenkaart (VLOPS). Het meteorjaar wordt bepaald door de VLOPS versie. Het meteorstation wordt automatisch gekozen in IMPACT o.b.v. de locatie van de emissiebronnen. De receptorhoogte wordt standaard ingesteld op 4 m. Overeenkomstig artikel 3 van het stikstofdecreet wordt het VLOPS25-model gebruikt (emissies 2023, meteo 2017).

Voor de verschillende installaties werden onderstaande inputparameters gebruikt (tabel 1). De inputparameters zoals diameter schouw, debiet en temperatuur van de rookgassen worden afgeleid uit emissiemeetrapporten. Van de installaties waar geen rookgasdebiet werd vermeld in de emissiemeetrapporten, werd dit bepaald aan de hand van het nominaal thermisch ingangsvermogen van de installatie met behulp van de tool CalComEmis.

¹ Ingedeelde inrichting of activiteit als vermeld in artikel 5.1.1, 8°, van het Decreet algemene bepalingen milieubeleid (DABM).

Tabel 1 Karakteristieken emissiepunten

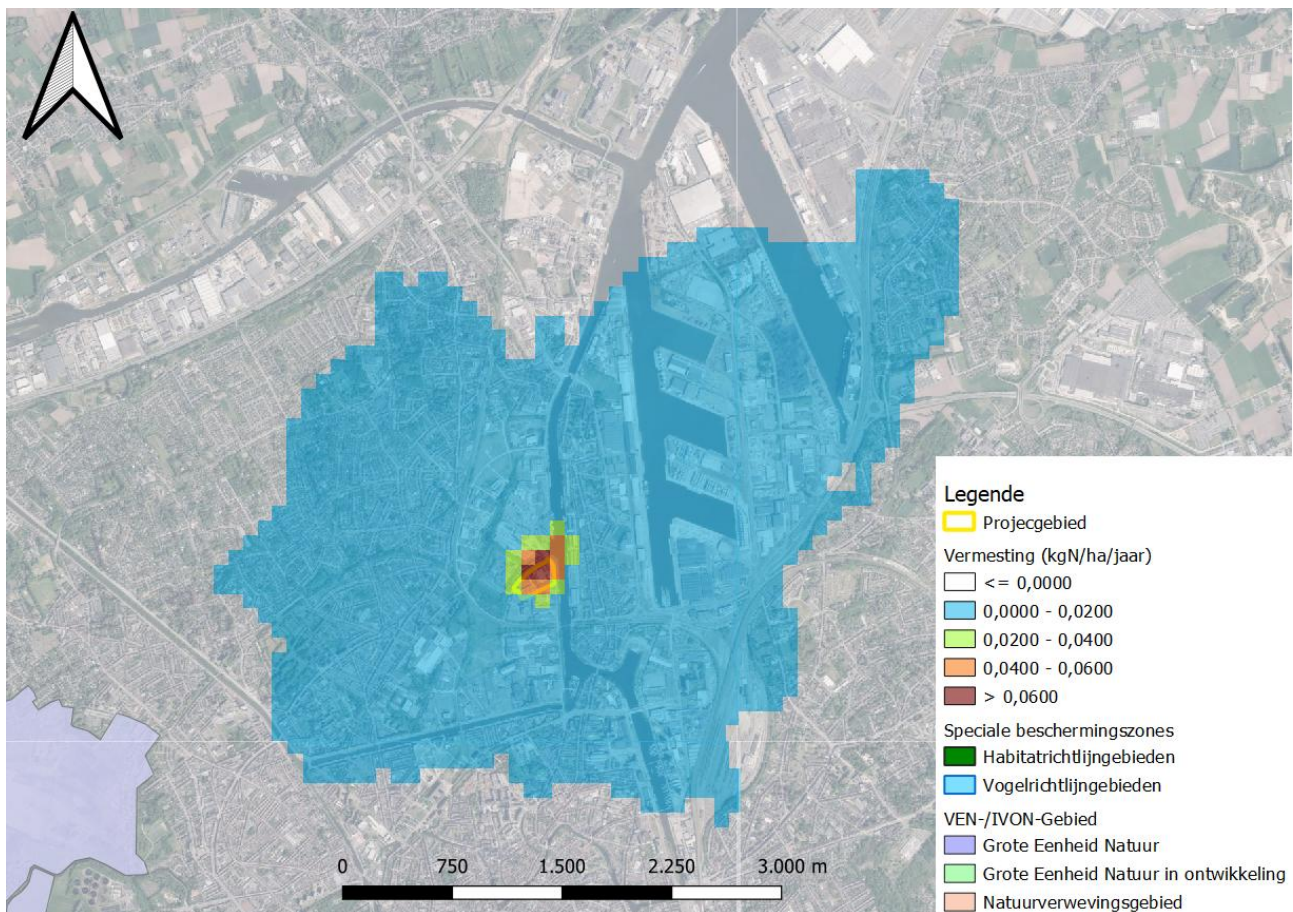
Naam emissiepunt	Hoogte (m)	Diameter (m)	Temperatuur (°C)	Debiet (Nm ³ /h droog)	Mechanische pluimstijging uitschakelen?	X-Coördinaat	Y-Coördinaat
Viessman ketel 1	7	0,28	50,4	720	Ja	104 834,17	196 484,55
Viessman ketel 2	7	0,28	51,3	720	Ja	104 834,17	196 487,05
Clayton stoom-generator	7	0,28	137,7	355	Ja	104 806,17	196 356,05

De massaastroom van NO_x werd bepaald aan de hand van de emissiemeetverslagen waarbij gerekend werd met een worst case werkingsregime van 8760 uren/jaar.

Tabel 2 Berekening NO_x massaastroom

Naam emissiepunt	Concentratie NO _x (mg/Nm ³ bij 3% O ₂)	Debiet (Nm ³ /h droog)	Massaastroom (g/uur)	Werkingsregime (uur/jaar)	Massaastroom (kg/jaar)
Viessman ketel 1	16,9	720	/	8760	107
Viessman ketel 2	16,8	720	/	8760	106
Clayton stoom-generator	7	355	15	8760	131,4

In onderstaande figuren worden het resultaat van de depositiemodellering voor vermesting weergegeven.



Figuur-1 Weergave vermestende depositie

De depositiepluim vermesting overlapt met geen enkel beschermd gebied. Er zijn geen vermestende deposities ten gevolge van de stationaire bronnen in exploitatie ter hoogte van SBZ of VEN (0 kg N/ha.j).

Het meest kritische punt heeft bijgevolg een impactscore vermesting van 0.000%. Er zijn geen grensoverschrijdende deposities (impactscore 0.000%).

Verkeersemissies

Personenverkeer van en naar de inrichting betreft het aan- en afrijden van:

- Personeel, bij aanvang en het beëindigen van de werkdag.
Er wordt in de regel gewerkt van maandag tot vrijdag:
Binnen de inrichting zijn heden 62 personen tewerkgesteld, waarvan 50 werknemers dagelijks met de wagen naar het werk komen.
- Klanten/bezoekers, in hoofdzaak tijdens de kantooruren: 5-tal/dag

Het goederenvervoer omvat o.m. de aan- en afvoer van goederen, afvalophaling,...:

- Belevering (grondstoffen e.a.): ca. 8 vrachtwagens/dag en ca. 3 bestelwagens/dag
- Afvoer goederen: ca. 8 vrachtwagens/dag
- Afvoer afvalstoffen: max. 1 vrachtwagen/dag

Voor de raming van de verkeersgeneratie wordt worstcase uitgegaan van 260 werkdagen per jaar. Onderstaande tabel geeft de som van het aantal transportbewegingen in exploitatiefase weer.

Tabel 3: Raming verkeersgeneratie

Verkeersgeneratie	Aantal vervoersbewegingen (per dag)	Aantal vervoersbewegingen (per jaar)	Fractie VITO-tabel (%) (afstand = 2000 m)
Totaal lichte voertuigen (Personeel + bezoekers + bestelwagens)	116	30.160	0,33%
Totaal zware voertuigen (Vrachtwagens)	34	8.840	0,71%

Om de mogelijke impact van verkeersemissies te bepalen wordt er beroep gedaan op de recente VITO studie 'Voertuigemissies en de minimis-normen: een analytische benadering voor wegverkeer' (VITO-rapport 2024/EI/R/3195). Hierbij gaan we uit van een driestappenplan.

Indien de verkeersemissies of het aantal voertuigen per jaar van een project onder de waarden weergegeven in de tabellen blijven, kan met zekerheid gesteld worden dat de impactscore van het project onder de 1% de minimisdrempel blijft.

Het meest nabijgelegen beschermd gebied is op een afstand van > 2000 m gelegen van het projectgebied. De maximale afstand in de voortoetstabellen (VITO, 2024) bedraagt 2000 m. Uit worstcase benadering wordt bijgevolg getoetst aan afstand = 2000 m.

De maximale jaarlijkse verkeersbewegingen afkomstig van de exploitatiefase bedragen een fractie van de waarden uit de voortoetstabellen voertuigen bij KDW = 6 en afstand = 2000 m. De som van de fracties van lichte en zware voertuigen (0,33% en 0,71%) bedraagt hierbij 1,04% en is lager dan 100%.

Cumulatieve impact

De impactscore van stationaire bronnen kan gecombineerd worden met de voortoetstabellen voertuigen onder volgende voorwaarden:

- ✓ het aantal voertuigen van het project, (lichte/zware voertuigen of een combinatie), bedraagt een % van de cijfers ($< 100\%$) uit de tabellen 3 en 4 voor mobiliteit, EN
- ✓ $(\text{de impactscore} / \text{de drempelwaarde}) * 100 < 100\%$
- ✓ De som van de % is niet groter dan 100%

De som van de fracties voor mobiliteit ($1,04\%$) en stationaire bronnen ($0,00\%$) in exploitatiefase bedraagt **$1,04\%$** en is lager dan 100% . Er kan bijgevolg geconcludeerd worden dat de impactscore van het project lager is dan 1% van de kritische depositiewaarde van het meest stikstofgevoelige habitat in Vlaanderen (KDW= 6 kgN/ha.j ; worstcasebenadering).

Schadebeoordeling

De impactscore van de exploitatie blijft in worstcase omstandigheden onder de 1% *de-minimis*drempel in de omliggende VEN en SBZ-gebieden. Dergelijk geringe depositiebijdrage (in gevolge het voorgenomen project) zal de neerwaartse trend in Vlaanderen niet hypothekeren (PAS-doelstelling). Dit omdat het aanhouden van de structureel dalende depositietrend wordt geborgd door de juridische verankering van de algemene reductiemaatregelen in het stikstofdecreet. Hierdoor kan het worden uitgesloten dat ten gevolge het project een afname van de kwaliteit van de actueel aanwezige natuur zal optreden. Het project zal geen schade aanrichten aan de natuur van het VEN of SBZ.

Conclusie

Uit voorliggende evaluatie blijkt dat het project niet zal leiden tot vermijdbare, onvermijdbare en onherstelbare schade aan VEN- en SBZ-gebied (Artikel 26bis van het Natuurdecreet). Bijgevolg dient er geen verdere “verscherpte natuurtoets” of “Passende beoordeling te worden opgemaakt voor wat betreft de effecten van stikstofdepositie via lucht.