



Voorontwerp gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan ‘Nelissen Steenfabrieken NV’

In Lanaken

Bijlage V: Milieubeoordeling (Ontwerp Plan-MER)



**Vlaamse
overheid**

**DEPARTEMENT
OMGEVING**

Dit document is **bijlage V: de ‘Milieubeoordeling (Ontwerp Plan-MER)’**.

Het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan ‘Nelissen Steenfabrieken NV’ bestaat uit volgende onderdelen:

- Bijlage I : Verordenend grafisch plan
- Bijlage II : Verordenende stedenbouwkundige voorschriften
- Bijlage IIIa : Toelichtingsnota – tekst
- Bijlage IIIb : Toelichtingsnota – kaarten
- Bijlage IV : Register met de percelen waarop een bestemmingswijziging wordt doorgevoerd die aanleiding kan geven tot een planschadevergoeding, een planbatenheffing of een compensatie
- Bijlage V : Milieubeoordeling (Ontwerp Plan-MER)
- Bijlage VI : Beslissing over RVR-toets

Het Ontwerp plan-MER bevat eveneens een passende beoordeling en verscherpte natuurtoets.

Het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan ‘Nelissen Steenfabrieken NV’ in Lanaken is, in overeenstemming met artikel 2.2.3 VCRO, tot stand gekomen binnen een planteam, met de medewerking van de ruimtelijk planners Luc Moors en Peter David.



Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan ‘Nelissen Steenfabrieken NV’

in Lanaken

Plan-MER

Inhoud

1	Scoping.....	12
1.1	Plan-MER-plicht.....	12
1.2	Scoping	13
1.3	Planingrepen	13
1.4	Alternatieven.....	17
2	Algemene methodologie milieuonderzoek.....	19
2.1	Studiegebied.....	19
2.2	Referentiesituatie.....	19
2.3	Ingreep-effectenschema	20
2.4	Effectbeoordeling geplande situatie	22
2.5	Leemten in de kennis.....	24
2.6	Postmonitoring	24
2.7	Grensoverschrijdende effecten	24
2.8	MER-coördinator	25
2.9	Team deskundigen plan-MER	26
3	Discipline Geluid en trillingen	27
3.1	Afbakening van het studiegebied	28
3.2	Referentiesituatie.....	28
3.3	Effectvoorspelling en -beoordeling	42
3.4	Synthese.....	54
3.5	Update geluidsmodel 2025.....	56
3.6	Milderende maatregelen.....	58
3.7	Leemten in de kennis.....	58
3.8	Postmonitoring	58
3.9	Grensoverschrijdende effecten	58
4	Discipline Lucht	59
4.1	Afbakening studiegebied.....	59
4.2	Referentiesituatie.....	60
4.3	Effectvoorspelling en -beoordeling	74
4.4	Synthese.....	92
4.5	Milderende maatregelen.....	94
4.6	Leemten in de kennis.....	98
4.7	Postmonitoring	99
4.8	Grensoverschrijdende effecten	99
5	Discipline Oppervlaktewater.....	100
5.1	Afbakening studiegebied.....	100
5.2	Referentiesituatie.....	101
5.3	Effectvoorspelling en -beoordeling	106
5.4	Synthese.....	109
5.5	Milderende maatregelen.....	109
5.6	Leemten in de kennis.....	109
5.7	Postmonitoring	110
5.8	Grensoverschrijdende effecten	110
6	Discipline Bodem- en grondwater	111
6.1	Afbakening studiegebied.....	111
6.2	Referentiesituatie.....	112

6.3	Effectvoorspelling en -beoordeling	114
6.4	Synthese.....	115
6.5	Milderende maatregelen.....	115
6.6	Leemten in de kennis.....	116
6.7	Postmonitoring	116
6.8	Grensoverschrijdende effecten	116
7	Discipline Biodiversiteit	117
7.1	Afbakening studiegebied.....	117
7.2	Referentiesituatie.....	119
7.3	Effectvoorspelling en -beoordeling	125
7.4	Synthese.....	139
7.5	Milderende maatregelen.....	139
7.6	Leemten in de kennis.....	139
7.7	Postmonitoring	139
7.8	Grensoverschrijdende effecten	140
8	Discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.....	141
8.1	Afbakening studiegebied.....	141
8.2	Referentiesituatie.....	141
8.3	Effectvoorspelling en -beoordeling	149
8.4	Synthese.....	160
8.5	Milderende maatregelen.....	160
8.6	Leemten in de kennis.....	160
8.7	Postmonitoring	160
8.8	Grensoverschrijdende effecten	160
9	Discipline Mens - mobiliteit.....	161
9.1	Afbakening studiegebied.....	161
9.2	Referentiesituatie.....	161
9.3	Effectvoorspelling en -beoordeling	167
9.4	Synthese.....	172
9.5	Milderende maatregelen.....	172
9.6	Leemten in de kennis.....	172
9.7	Postmonitoring	172
9.8	Grensoverschrijdende effecten	172
10	Discipline Mens - ruimtelijke aspecten.....	173
10.1	Afbakening studiegebied.....	173
10.2	Referentiesituatie.....	173
10.3	Effectvoorspelling en -beoordeling	175
10.4	Synthese.....	178
10.5	Milderende maatregelen.....	178
10.6	Leemten in de kennis.....	179
10.7	Postmonitoring	179
10.8	Grensoverschrijdende effecten	179
11	Nevendisciplines.....	180
11.1	Mens – gezondheid.....	180
11.2	Klimaat en energie.....	185
11.3	Licht en straling.....	196
12	Veiligheidsrapportering	197
13	Eindthese.....	198

13.1	Samenvattende beoordeling.....	198
13.2	Grensoverschrijdende effecten	204
14	Bijlagen.....	205
15	Verklarende woordenlijst en afkortingen	206

Figuren

Figuur 0-1: Afbakening planingrepen (gearceerde zone) met agrarische gebieden volgens gewestplan/BPA/GRUP.....	14
Figuur 0-2: Herbevestigd Agrarisch Gebied t.o.v. perimeter planologisch attest.....	15
Figuur 0-3: Zone ter herbestemming en bestaande bestemmingen in de reeds goedgekeurde GRUP's.....	15
Figuur 3-1: Afbakening studiegebied tot op 200 m van het plangebied (de huidige bedrijfssite (paars) samen met de perimeter van het planologisch attest (geel)).	28
Figuur 3-2: Situering van Nelissen en meetpunten op het gewestplan.	30
Figuur 3-3: Situering van Nelissen en de beoordelingspunten op kleurenortho.	39
Figuur 3-4: Ligging van de geluidsbronnen conform metingen en modellering.	41
Figuur 3-5: Beslissingstabel voor bestaande inrichtingen.....	43
Figuur 3-6: Beslissingstabel voor het bepalen van de toegelaten waarden.	44
Figuur 3-8: Geluidscontouren voor de huidige representatieve werking van de continue geluidsbronnen in de geplande situatie.	52
Figuur 4-1: Afbakening studiegebied lucht tot op . 4 km (met maximale impactcontour van 1 km zonder bakoven).....	59
Figuur 4-2: Jaargemiddelde NO ₂ concentratie in 2020 (bron VMM).	69
Figuur 4-3: Jaargemiddelde PM ₁₀ concentraties in 2020 (bron VMM).	70
Figuur 4-4: Jaargemiddelde PM _{2,5} concentraties in 2020 (bron VMM).	70
Figuur 4-10: Jaargemiddelde indicatieve NO ₂ impact in de geplande situatie.....	83
Figuur 5-1: Afbakening studiegebied oppervlaktewater (bron: geo-vlaanderen).	100
Figuur 6-1: Afbakening studiegebied bodem en grondwater (blauw).	111
Figuur 7-3: Uittreksel van de biologische waarderingskaart ter hoogte van het plangebied en nabije omgeving. Legende: donkergroen: biologisch zeer waardevol (z); lichtgroen (biologisch waardevol (w), wit: biologisch minder waardevol (m), wit en groen gearceerd: complex van biologisch minder waardevolle en en zeer waardevolle elementen(mz). .120	
Tijdens de terreinbezoeken werden op het huidige bedrijfsterrein en in de zone waar de uitbreiding wordt gepland de natuurwaarden uitgebreid geïnventariseerd.	121
De inventarisatie is uitgebreid opgenomen in Bijlage PBVN, hoofdstuk 3.10 Biologische Waarderingskaart.	121
Figuur 7-4: Luchtfoto met situering van waardevolle biologische elementen	122
Figuur 7-5: Situering van de waterlopen in de omgeving van het plangebied en studiegebied.	122
Figuur 7-6: Ideale bouw pakket voor akkervogelhabitat.	132
Figuur 7-7: Locaties voor habitat voor de rugstreeppad op het bedrijfsterrein.....	134
Figuur 7-8: Bijdrage van het bedrijf aan de eutrofiërende depositie in de omgeving (bron: discipline lucht).....	136
Figuur 8-1: Afbakening studiegebied voor landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie (blauw) en het plangebied (rood).....	141

Figuur 8-2: Situering van het plangebied t.o.v. de traditionele landschappen. De ligging van het plangebied is in rood aangegeven (Bron: Geopunt Vlaanderen).	142
Figuur 8-3: Situering van het toekomstig bedrijfsterrein (blauw) t.o.v. de vastgestelde landschapsrelicten (rood) (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed).	142
Figuur 8-4: Situering van de toekomstige bedrijfssite.o.v. de landschappelijke lijnrelicten in de omgeving. Het plangebied is aangeduid in blauwe contour (Bron: geopunt Vlaanderen, Landschapsatlas 1996 - 2000).	143
Figuur 8-5: Situering van het toekomstige bedrijfsterrein t.o.v. belangrijke landschappelijke puntrelicten (bron: Geopunt Vlaanderen, Landschapsatlas 1996-2000).	144
Figuur 8-6: Situering van de stads- en dorpsgezichten t.o.v. het toekomstig bedrijfsterrein.	145
Figuur 8-7: Vastgestelde inventarissen en bouwkundig erfgoed t.o.v. het toekomstig bedrijfsterrein.	146
Figuur 8-8: Situering van archeologische zones in de omgeving van het toekomstig bedrijfsterrein.	148
Figuur 8-9: Afbakening van het gebied waar geen archeologie meer te verwachten is. (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed).	149
Figuur 9-7: Modal Split werknemers Nelissen Steenfabrieken Lanaken.	167
Figuur 10-1: Landbouwgebruikspcelen, 2024 (Geopunt)	173
Figuur 10-2: Zicht vanuit de Toekomststraat 93 (Bilzen, beeld Google Street View april 2025).	174
Figuur 10-3: Landbouwwimpactkaart (bron: departement Landbouw & Visserij).	177
Figuur 10-4: Voorstel aanbeveling.	179
Figuur 11-1: Overzicht cluster functies en diensten in het studiegebied.	180

Tabellen

Tabel 2-1: Ingreep-effectenmatrix (geel gearceerd: mogelijke impact op sleuteldiscipline).	20
Tabel 2-2: Algemeen significantiekader.	22
Tabel 2-3: Koppeling effectenbeoordeling met milderende maatregelen (bron: algemeen richtlijnboek MER).	23
Tabel 2-4: Team deskundigen plan-MER.	26
Tabel 3-1: Overzicht immissiemeetpunten geluid.	29
Tabel 3-2: Richtwaarden en grenswaarden voor het specifiek geluidsniveau per meetpunt.	31
Tabel 3-3: Richt- en grenswaarden fluctuerend geluid voor de meetpunten gelegen rond Nelissen conform de ligging volgens het gewestplan.	31
Tabel 3-4: Meteorologische meetcampagne geluid.	31
Tabel 3-5: Meetresultaten immissiemeting mpt 1.	33
Tabel 3-6: Meetresultaten immissiemeting mpt 2.	35
Tabel 3-7: Meetresultaten immissiemeting mpt 3.	36
Tabel 3-8: Richt- en grenswaarden voor het continue specifieke geluid in openlucht voor de geselecteerde beoordelingspunten volgens bijlage 4.5.4. bij Vlarem II.	38
Tabel 3-9: Richt- en grenswaarden voor het fluctuerende/incidentele specifieke geluid in openlucht voor de geselecteerde beoordelingspunten volgens bijlage 4.5.5. bij Vlarem II.	39
Tabel 3-10: Resultaten emissiemetingen op het terrein van NV Steenfabrieken Nelissen.	40
Tabel 3-11: Milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht.	42
Tabel 3-12: Richtwaarden voor fluctuerend, incidenteel, impulsachtig en intermitterend geluid in open lucht van als hinderlijk ingedeelde inrichtingen.	44
Tabel 3-13: Significantiekader discipline geluid (definitieve versie dd. 2011).	45
Tabel 3-14: Toetsing van het berekende continue geluidsniveau van Nelissen aan de richt/grenswaarden.	49
Tabel 3-15: Berekend specifiek fluctuerend geluidsniveau Nelissen in de actuele situatie.	50
Tabel 3-16: LAeq,1h geluidsniveaus vrachtwagentransport in functie van afstand tot de weg (realistische benadering).	51
Tabel 3-17: Aangeleverde info geplande geluidsbronnen.	51
Tabel 3-18: Toetsing van het berekende continue geluidsniveau van Nelissen aan de richt/grenswaarden.	53
Tabel 3-19: Berekend specifiek fluctuerend geluidsniveau Nelissen in de geplande situatie.	54
Tabel 4-1: Emissiepunten bestaande situatie.	62
Tabel 4-2: Evolutie gerealiseerde productie en aardgasverbruik.	63
Tabel 4-3: Emissies oven in actuele situatie op basis van meetwaarden 2024.	63
Tabel 4-4: Jaargemiddelde impactbeoordeling voorgaand project-MER.	64
Tabel 4-5: P98 impactbeoordeling HF in voorgaand project-MER.	65
Tabel 4-6: Uitgangsgegevens gehanteerde emissies bestaande oven.	66

Tabel 4-7: Uitgangsgegevens gehanteerde emissies bestaande droogovens.....	66
Tabel 4-8: Berekende absolute impactbijdragen maximale actuele scenario bij maximale invulling vergunde capaciteit.....	67
Tabel 4-9: relatieve impactbijdrage in het maximale actuele scenario bij maximale invulling van de vergunde capaciteit.....	68
Tabel 4-10: Beoordelingskader impact luchtkwaliteit voor kwantitatief te beoordelen effecten score toegekend i.f.v. de berekende bijdrage t.o.v. luchtkwaliteitsdoelstellingen veroorzaakt door emissies (voormalig richtlijnenkader MER).....	75
Tabel 4-11: Voormalig beoordelingskader luchtemissies, score toegekend i.f.v. berekende percentielbijdragen t.o.v. de luchtkwaliteitsdoelstellingen (voor elke component afzonderlijk beoordeeld).....	75
Tabel 4-12: Beoordelingskader impact luchtkwaliteit (bij kwantitatieve impactbeoordeling); score toegekend voor de berekende bijdrage ten opzichte van luchtkwaliteitsdoelstellingen en koppeling met noodzaak tot milderende maatregelen (bron RLB lucht Dept. Omgeving).....	76
Tabel 4-13: koppeling van vereist onderzoek naar milderende maatregelen in functie van de impactbeoordeling	77
Tabel 4-14: Overzicht emissiebronnen in de geplande situatie.....	80
Tabel 4-15: Uitgangsgegevens raming benzeen emissie.....	81
Tabel 4-16: Gemiddelde actuele emissies van de oven en geraamde jaargemiddelde emissies in geplande situatie.....	81
Tabel 4-17: Raming emissies aardgasgestookte drogerij in geplande situatie.....	82
Tabel 4-18: Maximale jaargemiddelde (indicatieve) impact in de geplande situatie (na eventuele realisatie nieuwe bakoven).	84
Tabel 4-19: Maximale (indicatieve) impact in de geplande situatie ten aanzien van hogere percentielwaarden (na eventuele realisatie nieuwe bakoven).	86
Tabel 4-20 : overzicht totaal berekende emissies voor actuele en geplande situatie, inclusief aanbevelingen (uitgangsgegevens zie rapport Vito, 2025 ; Technische nota Impactscoreberekening Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Nelissen Steenfabrieken NV')	87
Tabel 4-21 : jaargemiddelde concentraties en impact geplande situatie	89
Tabel 4-22 : relatieve jaargemiddelde impact tov de grenswaarden 2030	91
Tabel 4-23 : overzicht concentraties en impactbijdragen in de geplande situatie met aanbevelingen VITO-studie.....	95
Tabel 4-24 : overzicht relatieve concentraties en impactbijdragen in de geplande situatie met aanbevelingen VITO-studie berekend tov de strengere EU-2030 grenswaarden	97
Tabel 5-1: Geregistreerde waterverbruiken in 2024 (1)	105
Tabel 6-1: Schema van lokale geologie en hydrogeologie.....	112
Tabel 6-2: Bodemonderzoeken uitgevoerd op het terrein van Nelissen Steenfabrieken NV.	113
Tabel 7-1: Vlaamse Natura2000 gebieden in Vlaanderen met mogelijk effect op vlak van deposities.....	117
Tabel 7-2: Nederlandse Natura2000 gebieden in Vlaanderen met mogelijk effect op vlak van deposities.....	118
Tabel 7-3: Biotopen binnen het studiegebied cfr Biologische Waarderingskaart.....	121

Tabel 7-4: Biotopen in nabije omgeving (200m) van het studiegebied (bron Biologische Waarderingskaart, versie 2).....	121
Tabel 7-5: Aantal meldingen van vogels die voorkomen op akkers.....	124
Tabel 7-6: Meldingen van amfibieën en reptielen.....	124
Tabel 7-7: Significantiekader voor biotoop/habitat verlies en – winst.	126
Tabel 7-8: Significantiekader voor versnippering en barrièrewerking.....	127
Tabel 7-9: Significantiekader voor verstorende effecten.....	128
Tabel 7-10: Overzicht van de aannames die verschillen in beide scenario's.....	129
Tabel 7-11: Landgebruik huidige situatie.....	131
Tabel 7-12 Synthese van de effecten.....	139
Tabel 8-1: Wijziging landschapsstructuur en –relaties. Criteria voor de beoordeling van de effecten.....	150
Tabel 8-2: Wijziging erfgoedwaarden. Criteria voor de beoordeling van de effecten.	151
Tabel 8-3: Wijziging perceptieve kenmerken. Criteria voor de beoordeling van de effecten.	152
Tabel 8-4: Synthese van de effecten.....	160
Tabel 9-1: Theoretische wegcapaciteit.....	168
Tabel 9-2: Effectbeoordeling bereikbaarheid met X = restcapaciteit (theoretische capaciteit – intensiteit).....	168
Tabel 9-3: Effectbeoordeling verkeersveiligheid.....	169
Tabel 9-4: Beoordeling bereikbaarheid (in p.a.e./uur).	169

0. Inleiding

Een bedrijf dat zonevreemd gelegen is of zonevreemd wil uitbreiden kan aan de overheid een planologisch attest vragen. De overheid doet dan een formele uitspraak of het bedrijf ter plaatse kan blijven bestaan en over de uitbreidingsvraag op korte en lange termijn.

De minister bevoegd voor Omgeving heeft op 15 maart 2019 een planologisch attest afgeleverd aan het bedrijf Nelissen Steenfabrieken NV.

Na aflevering van het planologisch attest beschikt de bevoegde plannende overheid, i.c. de Vlaamse Regering, over een termijn van een jaar om een proces tot opmaak van een ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) op te starten. Binnen die termijn moet de bevoegde plannende overheid aan de relevante adviesinstanties advies vragen over de startnota (artikel 4.4.26, VCRO).

Een geïntegreerd ruimtelijk planningsproces kent 5 fases: startnota – scopingnota – voorontwerp GRUP – ontwerp GRUP – GRUP die elkaar opvolgen. In dit geval zijn de vijf fases voorafgegaan door een planologisch attest. De opmaak van het GRUP wordt begeleid door een planteam waarin de relevante adviesinstanties vertegenwoordigd zijn. In het geïntegreerd planningsproces maakt het Teams Omgevingseffecten – Milieueffectrapportage van het Departement Omgeving (sinds 1 december 2025, is dat het Vlaams Expertisecentrum m.e.r. ("VECM")) deel uit van dit planteam en zorgt het op deze wijze voor een continue kwaliteitswaarborging van het milieueffectenonderzoek, dat wordt uitgevoerd door een team van erkende MER-deskundigen onder leiding van een erkende MER-coördinator.

In januari van 2023 werd een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan, een GRUP, voorlopig vastgesteld. Op 26 januari 2024 werd het GRUP 'Nelissen Steenfabrieken nv' definitief vastgesteld door de Vlaamse Regering, waarna het in werking trad vanaf 8 maart 2024. De Raad van State vernietigde¹ dit besluit van de Vlaamse regering van 26 januari 2024 houdende de definitieve vaststelling van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Nelissen Steenfabrieken NV'..

Voorliggend document is het plan-MER dat in het kader van de geïntegreerde procedure wordt opgemaakt om de (significante) effecten in kaart te brengen van het beoogde Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (GRUP) 'Nelissen Steenfabrieken NV' in uitvoering van het verleende planologisch attest. Het voormelde MER moet mee sturing geven aan de randvoorwaarden die in het GRUP worden opgenomen.

Het is een actualisatie van het plan-MER uit 2023, dat gemaakt werd in functie van het inmiddels vernietigde GRUP. Naast een algehele update van wetswijzigingen en van het kaartmateriaal waar nodig, zijn de belangrijkste wijzigingen de volgende:

- Update van de passende beoordeling en verscherpte natuurtoets;
- Toevoeging hoofdstuk rond alternatieven (zie 1.4. 'Alternatieven');
- Wijziging in team van MER-deskundigen;
- een WKK-installatie of biomassacentrale voor alternatieve energieopwekking is niet langer een optie;
- een update van het geluidsmodel (update van de broninventaris en het geluidsmodel ter bepaling van het mogelijke effect van de uitbreiding van de inrichting te Kesselt);
- een update van de effecten op de discipline lucht op basis van nieuwe emissiemetingen en nieuwe toekomstige luchtkwaliteitsnormen alsook impactberekening actuele situatie bij maximale capaciteit;
- een update van de discipline biodiversiteit op basis van de aangepaste passende beoordeling en verscherpte natuurtoets;
- Discipline mens-mobiliteit;
- Klimaat: verder uitgewerkt obv de VITO-studie

¹ Arrest 263.636 dd 18/06/25

De opmaak van het GRUP wordt begeleid door een planteam waarin de relevante adviesinstanties vertegenwoordigd zijn. Ook het VECM van het Departement Omgeving maakt onderdeel uit van dit planteam en zorgt op deze wijze voor een continue kwaliteitswaarborging van het milieueffectenonderzoek, dat wordt uitgevoerd door een team van erkende MER-deskundigen onder leiding van een erkende MER-coördinator.

Contact en info:

Departement Omgeving

<https://grups.omgeving.vlaanderen.be>

Email: gop.omgevingsplanning@vlaanderen.be

Telefoon: 02. 553 38 00

Adres: Herman Teirlinckgebouw, Havenlaan 88, 1000 Brussel

1 Scoping

1.1 Plan-MER-plicht

Om na te gaan of het voorgenomen plan onder de toepassing van de plan-MER-plicht valt, moeten drie vragen stapsgewijs beantwoord worden, namelijk:

- Stap 1: valt het plan of programma onder de definitie van het Decreet houdende Algemene Bepalingen inzake Milieubeleid (DABM)?

Ja - De opmaak van ruimtelijke uitvoeringsplannen is voorgeschreven door de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (VCRO). Het GRUP wordt opgesteld op initiatief van de Vlaams Gewest. Het RUP valt m.a.w. onder de definitie van een plan of programma.

- Stap 2: Valt het plan onder de werkingssfeer van het decreet (art. 4.3.2 §1 en §2 DABM)?

Ja - Het plan vormt het kader voor de latere toekenning van een vergunning (waaronder minstens een omgevingsvergunning) aan het project.

- Is er een passende beoordeling nodig?

Ja - De evaluatie depositie-impact ter hoogte van nabij gelegen SBZ/VEN gebied wordt toegelicht in een passende beoordeling en verscherpte natuurtoets, die ook wordt verwerkt in de discipline biodiversiteit van voorliggend plan-MER.

- Stap 3: Het plan of programma vormt een kader voor de toekenning van een vergunning voor een project, maar niet voor een project opgesomd in de bijlagen bij het m.e.r.-besluit?

Nee - Het voorgenomen plan vormt een kader voor de toekenning van een vergunning voor een project opgesomd in de bijlagen bij het m.e.r.-besluit. die vermeld worden onder Bijlage 1 of 2 van het project-MER-besluit. Volgende rubriek is van toepassing: rubriek 5 f) van bijlage 2 "Fabricage van keramische producten door middel van bakken, namelijk dakpannen, bakstenen, vuurvaste stenen, tegels, aardewerk of porselein en rubriek 10 a) uit bijlage 2: "Industrieterreinontwikkeling". Het plan is dus van rechtswege plan-MER-plichtig.

- Het plan of programma bepaalt het gebruik van een klein gebied op provinciaal of gemeentelijk niveau en/of houdt een kleine wijziging in?

Nee - Het RUP houdt een herbestemming in van ontginnings- en landbouwgebied naar gebied voor verwerking van oppervlakedelfstoffen en het is een gewestelijk plan.

Het RUP vormt het kader voor de toekenning van een vergunning voor een project opgesomd in bijlage 1 of 2 van het project-MER-besluit van 24 oktober 2025, namelijk voor een project opgesomd in rubriek 5,f van bijlage 2 en rubriek 10 a van bijlage 2. Het GRUP heeft geen betrekking op een klein gebied op provinciaal of gemeentelijk niveau en houdt geen kleine wijziging in. Het GRUP wordt onderworpen aan een milieubeoordeling en er wordt een plan-MER gemaakt volgens de geïntegreerde planprocedure.

1.2 Scoping

Scoping vormt een belangrijk onderdeel van het geïntegreerd planproces RUP en plan-MER om gericht, overzichtelijk en kwaliteitsvol planalternatieven, disciplines of effectgroepen te onderzoeken.

De werkwijze is om eerst en vooral de aspecten te onderzoeken die relevant zijn op het desbetreffende beslissingsniveau of moment in het onderzoek.

Specifiek voor voorliggend dossier bestaat al heel wat milieuonderzoek.² Voor het voorliggende dossier is reeds een aanzienlijke hoeveelheid milieuonderzoek beschikbaar, rekening houdend met eerdere procedures en studies. Deze bestaande kennis, aangevuld met de kritieken die werden geformuleerd in het kader van het eerdere door de Raad van State vernietigde GRUP, biedt een basis om de potentiële milieueffecten van de planinvulling te beoordelen en om de verdere onderzoeksnoden binnen het plan-MER af te bakenen. De te onderzoeken disciplines in voorliggend plan-MER en de te verwachten aanzienlijke effecten worden weergegeven in het ingreep-effectenschema onder paragraaf 2.3..

1.3 Planingrepen

1.3.1 Bestemming

Het plangebied omvat de bestaande bedrijfssite en geplande uitbreiding van de bedrijfssite. Dit volgt de doelstelling om voor de gehele bedrijfssite planologische helderheid en transparantie te creëren. De beschreven perimeter van het eerdere planologisch attest (verleend door de Vlaams minister van Omgeving op 15/03/2019) zal onderhevig zijn aan een bestemmingswijziging en aansluiten bij de bestemming van de rest van het plangebied. Deze bestemming wordt geactualiseerd met in acht nemen van de bestaande bestemmingsvoorschriften.

De planingrepen hebben uitsluitend betrekking op deze perimeter en vloeien voort uit de doelstellingen om ruimte te bieden voor de ontwikkelingsmogelijkheden van het bedrijf Nelissen Steenfabrieken NV in Kesselt (Lanaken).

Op het vlak van bestemmingen kunnen de planingrepen omschreven worden als volgt:

- Het plangebied sluit aan bij de bestaande bedrijfssite en betreft de voorziene uitbreiding van de huidige bedrijfssite waar alle bedrijfsactiviteiten, maar geen ontginning, plaatsvinden voor productie, opslag, kantoren, circulatie, parking etc.;
- Het plangebied zal dezelfde bestemming krijgen als de bestaande bedrijfssite, d.w.z. integraal bestemd worden als gebied voor de verwerking van oppervlakedelfstoffen (categorie: ontginning en waterwinning);
- Hierbij dient rekening gehouden te worden met de volgende specificaties:
 - Voor de nog niet afwerkte gronden blijft leemontginning mogelijk alvorens de zone wordt ingericht als gebied voor de verwerking van oppervlakedelfstoffen.
 - In functie van plaatselijke noden en randvoorwaarden op het terrein kan er een onderscheid worden gemaakt voor verschillende bebouwingsmogelijkheden.
 - Een overdruk "buffer voor bedrijventerrein" die gedifferentieerd wordt in functie van de omliggende activiteiten en woningen en landschappelijke inpassing.

De stedenbouwkundige voorschriften van de meest recente ontwikkeling, zijnde het GRUP 'Historisch gegroeid bedrijf Nelissen Steenfabrieken NV', zijn hiervoor een basis³.

Ten opzichte van de bestaande juridische toestand betekent dit een verlies van de bestemming agrarisch gebied. Het hele plangebied behoort immers tot de algemene gebiedscategorie

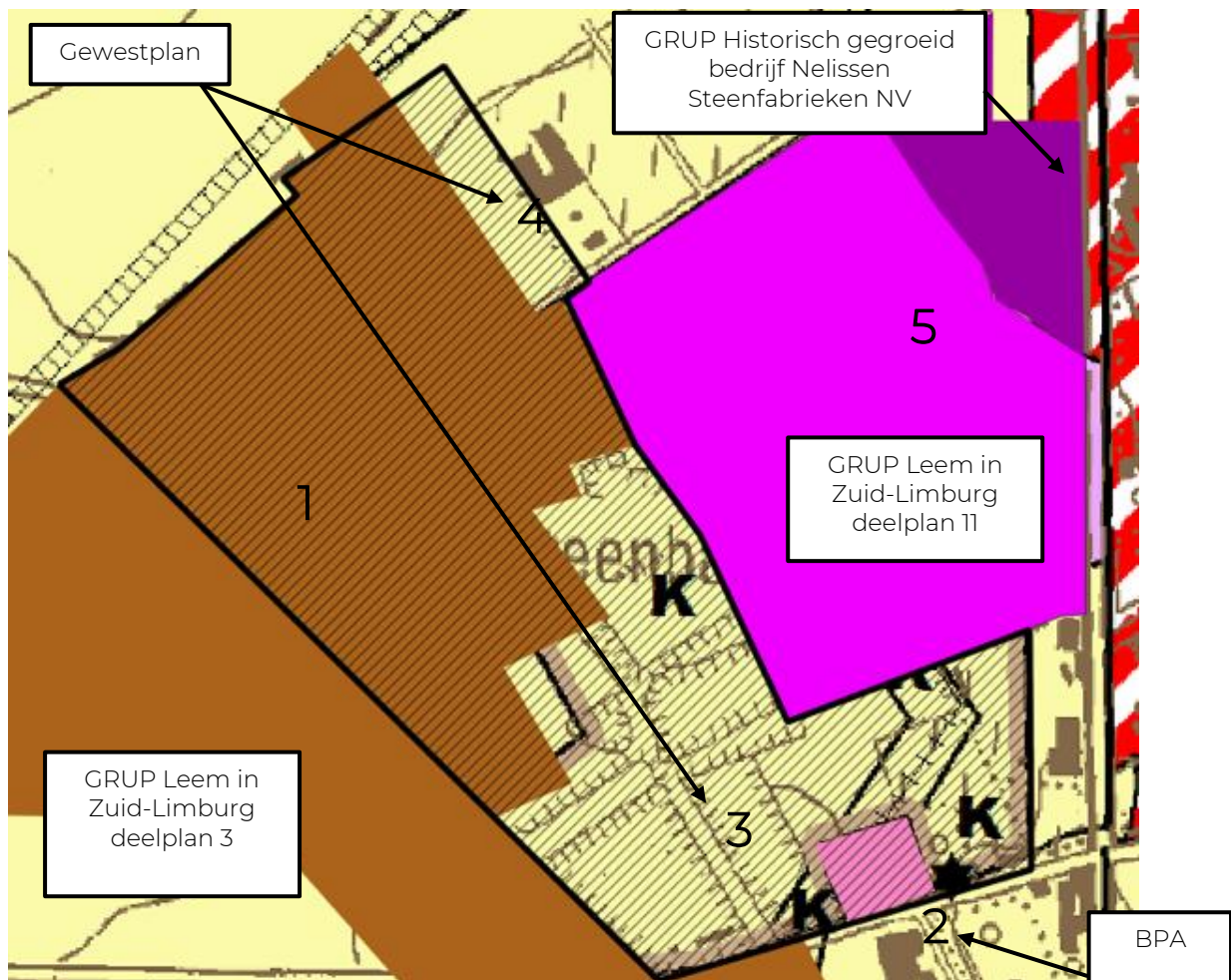
² Project-MER Hernieuwing milieuvergunning Steenbakkerij Nelissen te Lanaken, 14 april 2014, studiebureau ABO (dossiernummer: [PRMER-0773](#)).

Plan-m.e.r.-screening Planologisch attest Historisch gegroeid bedrijf Nelissen Steenfabrieken NV in Lanaken, 16 november 2018, studiebureau M-tech (dossiernummer SCRPL18036)

³ Plan-m.e.r.-screening Planologisch attest Historisch gegroeid bedrijf Nelissen Steenfabrieken NV in Lanaken, studiebureau M-tech

landbouw, waarbij een onderscheid kan worden gemaakt tussen de volgende vier deelgebieden:

- Kleiontginningsgebied met als voor- en nabestemming bouwrijp agrarisch gebied volgens het:
 - GRUP Leem in Zuid-Limburg, deelplan 3 (1) = 10,58 ha;
 - BPA Industriezone Kesselt Uitbreiding (2) = 0,36 ha;
 - Gewestplan Limburgs Maasland (3 of K) = 7,56 ha;
- Agrarisch gebied 'an sich' op grond van het gewestplan Limburgs Maasland (4) = 0,78 ha. De paarse gebieden zijn de zones van de huidige bedrijfssite (5) = ca. 12 ha; en zijn bestemd als gebied voor de verwerking van oppervlaktedelfstoffen volgens GRUP 'Leem in Zuid-Limburg' (deelplan 11) en GRUP 'Historisch gegroeid bedrijf Nelissen Steenfabrieken NV'.



Figuur 0-1: Afbakening planingrepen (gearceerde zone) met agrarische gebieden volgens gewestplan/BPA/GRUP.

Als er abstractie wordt gemaakt van het feit of de voor- of nabestemming agrarisch gebied reeds geldt, naargelang de zones in het ontginningsgebied zijn afgewerkt (zone 1, 2 en 3), betekent dit dat in totaal ruim 19 ha (potentiële) landbouwgrond wordt ingenomen ten gevolge van de planingrepen.



Figuur 0-2: Herbevestigd Agrarisch Gebied t.o.v. perimeter planologisch attest.

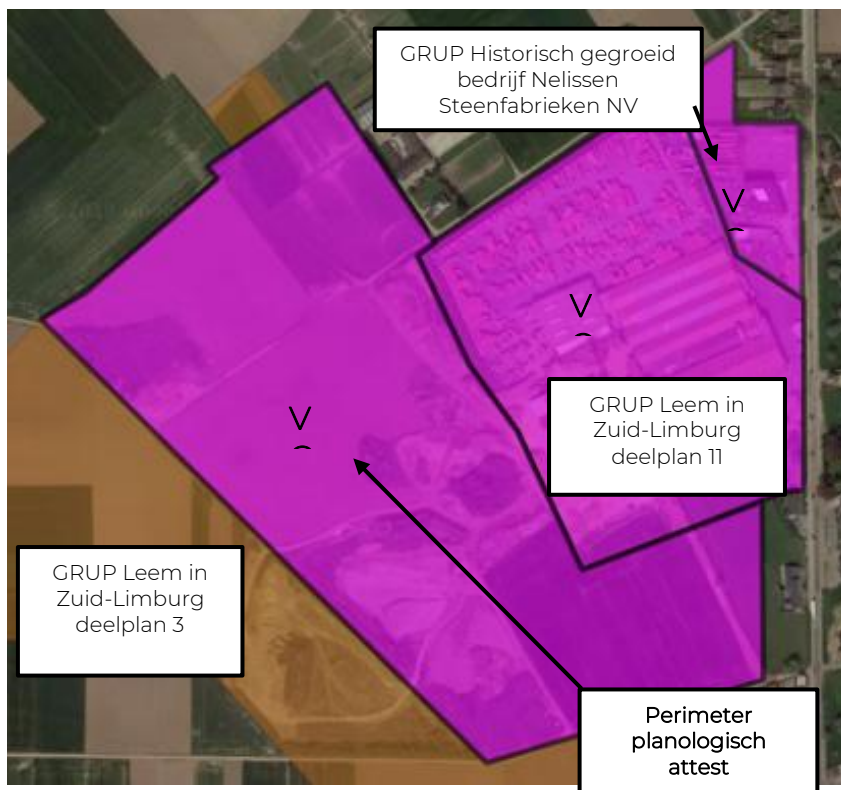
Het gedeelte Herbevestigd Agrarisch Gebied binnen het te herbestemmen gebied komt overeen met de zones die buiten de contouren van het GRUP Leem in Zuid-Limburg (deelplan 3) gesitueerd zijn. Het gaat specifiek om de strook links van de paardenhoeve en het ontginningsgebied dat bestemd is volgens het gewestplan/BPA.

De oppervlakte hiervan is in totaal ca. 9 ha.

-  *Perimeter planologisch attest*
-  *GRUP Leem in Zuid-Limburg (deelplan 3)*
-  *Herbevestigd Agrarisch Gebied (HAG)*
-  *HAG binnen plangebied*

Het effectieve landbouwgebruik werd in kaart gebracht bij de beschrijving van de bestaande feitelijke toestand. Hieruit blijkt dat het effectieve landbouwgebruik binnen het plangebied ca. 11 ha bedraagt, waarvan 9 ha gewasteelt en 2 ha grasland.

Als gevolg van de planingrepen wordt de bestaande bedrijfssite van ca. 12 ha uitgebreid met ca. 19 ha en zal dus in totaal ca. 31 ha bedragen. Zo wordt de uitbreidingszone conform het planologisch attest een zone die aansluit op de huidige bedrijfssite. Het nieuwe GRUP Nelissen Steenfabrieken wordt zo één aaneengesloten zone voor verwerking van oppervlaktedelfstoffen.



VO

Gebied voor de verwerking van oppervlaktedelfstoffen

Figuur 0-3: Zone ter herbestemming en bestaande bestemmingen in de reeds goedgekeurde GRUP's.

In het onderzoek naar de milieueffecten wordt nagegaan welke effecten de bestemmingswijziging van woonuitbreidingsgebied Ter Hocht naar agrarisch gebied met zich meebrengt.

1.3.2 Grondgebruik

De te beschouwen ingrepen bij de vaststelling van het plan zijn de volgende:

- Energie- en waterhuishoudingsvoorzieningen;
- Bebouwing en verharding voor productie en opslag grondstoffen en producten;
- Aanleg van een groene bufferzone en ontsluitingsinfrastructuur.

Deze planingrepen bestaan uit de volgende acties:

- **Herstructurering regenwaterbuffering en –hergebruik:** aanleg van wadi's en bufferbekkens met voldoende capaciteit om het regenwater in op te bergen;
- **Uitbreiding van de zone voor opslag van grondstoffen** (niet-overdekt);
- **Organiseren van een nieuw tasveld** voor de opslag van afgewerkte producten tot aan de zuidkant van de Meulenweg (deels overdekt). Later wordt het tasveld verder uitgebreid met het deel aan de overkant/noordkant van de Meulenweg (niet-overdekt);
- **Uitbreiden van de installatie voor kleivoorbereiding;**
- **Installatie voor zandveredeling** opzetten;
- **Bouw van een nieuwe fabriek;**
- **Installatie voor decentrale (hernieuwbare) energieopwekking:** De initiatiefnemer engageert zich ertoe 10 MW aan hernieuwbare energie te produceren op termijn om op die manier het productieproces maximaal te kunnen elektrificeren waar nodig. De specifieke wijze waarop dit engagement zal worden bereikt is op heden nog niet definitief. Het staat wel reeds vast dat men voor 6 MW aan zonnepanelen zal plaatsen op het terrein en de mogelijkheden voor de plaatsing van een windturbine zullen in een verder stadium worden onderzocht.

Er zijn de (korte termijn) acties bedoeld om het acute plaatsgebrek op te vangen, waarbij de zones voor opslag van grondstoffen en afgewerkte producten (tasveld) worden uitgebreid. Daarnaast wordt ook de waterhuishouding geherstructureerd i.f.v. de integratie van de uitbreiding en zal er worden ingezet op de voorziening van installaties voor hernieuwbare energieopwekking.

De lange termijn acties moeten de productiecapaciteit te verhogen. Het omvat de uitbreiding van de huidige kleivoorbereidingsinstallatie, de zandveredelingsinstallatie en de nieuwe fabriek. Omwille van deze capaciteitsverhoging, is een verdere uitbreiding van het tasveld nodig (overkant Meulenweg).

1.4 Alternatieven

Het basisplan is het plan dat voorgedragen wordt door de initiatiefnemer en waarvoor (eventueel) alternatieven worden ontwikkeld en beoordeeld. Een alternatief is een andere manier om de doelstelling van het basisplan te realiseren.

1.4.1 Nulalternatief

Het nulalternatief is het 'alternatief' dat erin bestaat het planvoornemen niet uit te voeren. Het betreft de relevante aspecten van de bestaande situatie van het milieu en de mogelijke ontwikkeling ervan als het plan niet wordt uitgevoerd.

Dit alternatief voldoet niet aan de doelstellingen van het plan (oa. de uitbreiding van de bedrijfssite) en wordt dan ook niet meegenomen voor verder onderzoek. Het nulalternatief geldt wel als de referentiesituatie waaraan het planvoornemen wordt getoetst.

1.4.2 Locatie

Een locatiealternatief is een alternatief dat erin bestaat het plan (of delen ervan) te realiseren op een andere locatie dan die voorzien in het basisalternatief.

In het planologisch attest is het behoud van het bedrijf op de huidige locatie grondig afgewogen en gunstig beoordeeld. Hierbij gebeurde een ruimtelijke afweging en een evaluatie van de diverse milieuaspecten. Nelissen Steenfabrieken NV is een hoofdzakelijk vergund en bestaand regionaal bedrijf. De ruimtebehoefte op zowel korte als lange termijn kan op de bestaande site, op gronden in eigendom, worden ingevuld. De rest van het deelgebied Nelissen behoudt zijn toegewezen bestemmingen, goedgekeurd tijdens de respectievelijke beoordelingen van het GRUP: deelplan 11 "Leemstreek Zuid-Limburg" en "Historisch gegroeid bedrijf Nelissen Steenfabriek NV". Deze plannen vormen de basis voor een uniforme bestemming voor het gehele deelgebied.

Zoals ook uitgebreid toegelicht in de scopingnota, werden voor de planologische compensatie (i.f.v. het milderen van de effecten op landbouw) een aantal gebieden onderzocht.

O.b.v. het uitgangspunt, dat de agrarische structuur versterkt zou moeten worden, werden er vier mogelijk te herbestemmen gebieden weerhouden.

Na een afweging van de 4 alternatieven werd het gebied Ter Hocht als het meest geschikte gebied beschouwd om de planologische compensatie waar te maken. In het woonuitbreidingsgebied Ter Hocht zijn er procentueel veel gronden in landbouwgebruik. Bovendien is de samenhang van de landbouwgebruikspercelen er groot.

Daarnaast heeft het open ruimte gebied, waar het woonuitbreidingsgebied deel van uit maakt (of op aansluit), in vergelijking met een aantal van de andere, alternatieve gebieden een belangrijkere rol te spelen als schakel/stapsteen in het versterken van de open ruimte structuur op bovenlokaal niveau.

Volgens de gewenste ruimtelijke structuur voor de regio Limburgse Kempen en Maasland (AGNAS)² zou dit open ruimte gebied gevrijwaard moeten worden voor grondgebonden landbouw als drager van de open ruimte met behoud en ontwikkeling van KLE's.

Het is één van de landbouwgebieden in het zuidelijk Maasland die een belangrijke open ruimte verbinding vormt tussen het Kempisch plateau en de alluviale Maasvlakte. Bij het bouwvrij houden van het (te herbestemmen) woonuitbreidingsgebied Ter Hocht is zowel de landbouwstructuur als de landschappelijke structuur gebaat.

Er zijn bijgevolg geen andere redelijke locatiealternatieven dan het voorgenomen plangebied te onderscheiden in dit planproces.

1.4.3 Programma

Een programma-alternatief is een alternatief waarbij de verschillende bouwstenen van een plan of project verschillend (bv. maximaal dan wel minimaal) ingevuld worden. Het programma dat Nelissen Steenfabrieken NV wil realiseren ligt duidelijk vast. De ruimtelijke behoeften op korte en lange termijn zijn gekend vanuit de aanvraag tot planologisch attest, waaraan dit GRUP uitvoering geeft. Om die reden worden geen programma-alternatieven meegenomen. Het concrete programma wordt omschreven in hoofdstuk 1.3.

Er worden geen alternatieve invullingen voor het deelgebied Nelissen onderzocht, behoudens de opties betreffende het opwekken van decentrale energie.

Het is de doelstelling om het bestaande ruimtegebruik, m.n. landbouw, in het tweede deelgebied (woonuitbreidingsgebied Ter Hocht) te bestendigen.

Er worden geen alternatieve invullingen voor dit deelgebied onderzocht.

1.4.4 Uitvoering

Een uitvoeringsalternatief is een alternatief dat slechts van het basisalternatief verschilt door de manier waarop het wordt uitgevoerd.

Er zijn reeds verschillende uitvoeringsalternatieven onderzocht door Nelissen Steenfabrieken NV, onder meer de elektrificatie van de ovens. De huidige oven alsook de geplande ovens hebben een capaciteit van 60.000 ton per oven. De huidige beschikbare elektrische ovens op de markt kennen echter maar een maximale capaciteit van 5.000 ton per oven. Per elektrische oven van 5.000 ton is bovendien 10 MW aan hernieuwbare energie nodig. Het is bijgevolg energetisch niet haalbaar om de geplande en bestaande ovens te elektrificeren (in totaal bijna 120 MW aan hernieuwbare energie nodig). Er zijn dus limieten aan de elektrificatie van de ovens.

Er worden daarom geen andere redelijke uitvoeringsalternatieven onderscheiden in dit planproces.

1.4.5 Inrichting

Een inrichtingsalternatief is een alternatief dat erin bestaat binnen eenzelfde plangebied een andere (ruimtelijke) configuratie van dezelfde bouwstenen te voorzien.

Het planproces vertrekt vanuit een inrichting die werd uitgewerkt met het planologisch attest. Het voorliggend plan betreft de invulling van de ruimte en clustering van de verschillende functies met aandacht voor onder andere brandveiligheid, hygiëne, mobiliteit, energie-efficiëntie etc. Daarnaast wordt bij de intekening van de gebouwen ook maximaal rekening gehouden met afschermende effecten naar geluid, stof en overige emissies, zodoende de impact van het bedrijf op de omgeving zoveel mogelijk te beperken. In het voorbereidend traject van het planologisch attest werd reeds een belangrijk optimalisatieproces voor de inrichting van de site doorlopen.

Daarbij heeft Nelissen zwaar ingezet op een verhoging van het ruimtelijk rendement op haar terrein. Er is een compacte bebouwing met efficiënte werkhoogtes voor de bedrijfsinfrastructuur uitgewerkt. Belangrijke voorwaarde bij de uitwerking van de gebouwenconfiguratie is dat deze tegelijk ook een effectieve maatregel voor het vermijden en beperken van de geluidsimpact moest zijn.

In de ontwerpfasen wordt verder gestreefd naar een correcte integratie in het landschap, waarvoor reeds een gedetailleerd en goedgekeurd landschapsintegratieplan werd opgesteld. Het ontwerp van de gebouwenconfiguratie houdt rekening met dit integratieplan, zodat de site aan de uitgewerkte landschapsconcepten voldoet.

Op neventrajecten werd gestreefd naar een robuuste hemelwaterhuishouding.

Er zullen dan ook geen bijkomende inrichtingsalternatieven meegenomen worden. Uit het onderzoek kunnen evenwel steeds optimalisaties naar voren komen.

Om bijkomend ruimtebeslag te vermijden, wordt het woonuitbreidingsgebied 'Ter Hocht' (deelgebied 2) herbestemd naar bouwvrij agrarisch gebied waardoor het onbebouwd karakter gevrijwaard blijft.

Een herbestemming naar agrarisch gebied zou kunnen leiden tot bijkomende bebouwing/verharding. Dit is een ongewenste ruimtelijke ontwikkeling waardoor deze alternatieve inrichting niet weerhouden wordt.

2 Algemene methodologie milieuonderzoek

2.1 Studiegebied

In eerste instantie maakt het voorgenomen plangebied integraal deel uit van het studiegebied. Bij de afbakening van het studiegebied (per discipline telkens toegelicht) wordt ook rekening gehouden met het invloedsgebied van de mogelijke effecten van de ingrepen van het voorgenomen plan die tot buiten het plangebied reiken.

- **Geluid en trillingen:** tot ca. 200 m rondom de site;
- **Lucht:** tot ca. 4 km rond het plangebied;
- **Oppervlaktewater:** tot de volledige zone dewelke de kwantiteit (en in mindere mate, de kwaliteit) van het omgevende oppervlaktewater kan worden beïnvloed;
- **Bodem en grondwater:** het plangebied;
- **Biodiversiteit:** tot ca. 2000 m rondom de site;
- **Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie:** de directe omgeving van 1 km rondom het plangebied beschouwd;
- **Mens – mobiliteit:** de ontsluiting op openbare weg, dichtstbijzijnde wegen en hoofdwegen;
- **Mens – ruimtelijke aspecten en hinder:** tot ca. 1 km rondom de site;
- **Mens – gezondheid:** tot de zone binnen dewelke zich hinder of gezondheidseffecten voor de mens zouden kunnen voordoen;
- **Klimaat en energie:** inzake energie volstaat het plangebied en inzake klimaat zal de nadruk liggen op het onderzoek van het klimaataspect per discipline, waardoor elk deze studiegebieden respectievelijk worden overgenomen;
- **Licht en straling:** het plangebied, met uitbreiding van die gebieden waar bepaalde lichtbronnen verder zichtbaar zijn;
- **Externe veiligheid:** tot ca. 2000 m rondom de site.

2.2 Referentiesituatie

Voor het beschrijven van de milieueffecten worden de milieueffecten van de geplande situatie vergeleken met twee referentiesituaties.

In referentiesituatie 1 gebeurt de vergelijking ten aanzien van de bestaande feitelijke toestand op het terrein. Dit is de situatie waarbij rekening wordt gehouden met de huidige gebruiksfuncties en toestand van de aanwezige activiteiten, zonder de planologische bestemming in rekening te brengen. Zo wordt voor het plangebied uitgegaan van het huidige ruimtegebruik van de gronden die deel uitmaken van de bedrijfssite ofwel in landbouwgebruik zijn.

In referentiesituatie 2 wordt het milieueffect van het plan bepaald ten opzichte van de juridische toestand. Concreet bestaat het plangebied juridisch (planologisch) uit 3 verschillende bestemmingen: gebied voor verwerking van oppervlaktedelstoffen, gebied voor ontginning (met agrarische nabestemming) en landbouwgebied.

Afgezien van het voetbalveld hoeft er verder geen rekening gehouden te worden met zonevreemde functies, gebouwen of verhardingen, waarbij de bestaande feitelijke toestand (referentiesituatie 1) van de bestaande juridische (planologische) toestand (referentiesituatie 2) verschilt. Het deel van het plangebied, reeds ingenomen als bedrijfssite, behoudt eenzelfde bestemming in zowel referentiesituatie 1 als referentiesituatie 2. De bestemmingsvoorschriften worden alleen geactualiseerd. Alleen de zone afgebakend door de perimeter van het planologisch attest (zie Figuur 0-3), zal van bestemming wijzigen. Het is een zone die op heden niet voor

bedrijvigheid bestemd is, maar als grondbestemming agrarisch gebied heeft. Alleen deze zone zal planologisch wijzigen in referentiesituatie 2.

Hieruit volgt dat het onderscheid tussen beide referentiesituaties enkel relevant is voor wat betreft het aspect landbouw (zie discipline mens – ruimtelijke aspecten), tenzij later uit het onderzoek blijkt dat het onderscheid ook nog voor andere disciplines betekenisvol zou zijn.

2.3 Ingreep-effectenschema

Tabel 2-1: Ingreep-effectenmatrix (geel gearceerd: mogelijke impact op sleutel discipline).

Deel ingrepen	Decentraal energie opwekken ⁴	Aanleg van wadi's en bufferbekkens	Bijkomende bebouwing voor productie	Bijkomende verharding voor opslag/verkeer	Realisatie van groenbuffer rondom de site
Relevante disciplines					
<u>Geluid/Trillingen</u>	Verhoging geluidshinder ⁵		Verhoging geluidshinder		
<u>Lucht</u>			Aantasting luchtkwaliteit door Bedrijfs-emissies	Aantasting luchtkwaliteit door verkeers-emissies (toename verkeer)	
<u>Oppervlaktewater</u>	Impact op de opvang, buffering, hergebruik, infiltratie en lozing van hemelwater				
<u>Bodem en grondwater</u>	Impact op bodemkwaliteit door accidenteel lekken of morsen			Impact op bodemkwaliteit door accidenteel lekken of morsen & wijziging bodemvocht-regime	
<u>Biodiversiteit</u>	Ecotoopverlies en -inname, versnippering en barrièrewerking, verstoring en verontreiniging				

⁴ In onderzoek welk type decentrale energieopwekking: een windturbine, een uitbreiding van zonnepanelen of participatie in energievriendelijke projecten op andere locaties. Effecten zijn sterk afhankelijk van deze keuze.

⁵ Relevant voor een windturbine

Deelingsrepen	Decentraal energie opwekken ⁴	Aanleg van wadi's en bufferbekkens	Bijkomende bebouwing voor productie	Bijkomende verharding voor opslag/verkeer	Realisatie van groenbuffer rondom de site
Relevante disciplines					
<u>Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie</u>	Wijziging structuur en relatiewijzig ingerfgoed-waarde, perceptieve kenmerken en belevings-waarde ⁶		Wijziging structuur en relatiewijzig ingerfgoed-waarde, perceptieve kenmerken en belevings-waarde.		Wijziging structuur en relatiewijzig ingerfgoed-waarde, perceptieve kenmerken en belevings-waarde.
<u>Mens – mobiliteit</u>			Wijziging bereikbaarheid, verkeersleefbaarheid- en veiligheid door toename verkeers-drukke		
<u>Mens – ruimtelijke aspecten en hinder</u>	Aantasting ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context, ruimtegebruik, gebruikskwaliteit en ruimtebeleving				
Mens – gezondheid	Slagschaduw en geluid ⁷		Stofhinder	(Fijn) stof	
Klimaat en energie	Verhoging groen rendement				
Licht en straling					
Externe veiligheid			Geen seveso-inrichtingen		

⁶ Relevant voor een windturbine⁷ Relevant voor een windturbine

Deelingsrepen	Decentraal energie opwekken ⁴	Aanleg van wadi's en bufferbekkens	Bijkomende bebouwing voor productie	Bijkomende verharding voor opslag/verkeer	Realisatie van groenbuffer rondom de site
Relevante disciplines			binnen plangebied en binnen 2 km		

Er is een proceseigen maatregel voorzien voor de gronden die een nieuwe bestemming krijgen met het voorliggende plan. Het oppervlakteverlies van gebieden met agrarische bestemming wordt op een andere locatie hersteld. Het betreft een deel van het woonuitbreidingsgebied Ter Hochterveld. Als onderdeel van dit plan-MER worden de effecten van deze wijziging besproken. Deze gronden zijn op heden reeds effectief in gebruik als landbouwgronden. Het juridisch verankeren hiervan in de bestemming wordt niet verwacht grote effecten te veroorzaken.

Op basis van het ingreep-effectschema, in combinatie met de op vandaag al gekende effecten, wordt van een aantal disciplines ingeschat dat deze bepalend zijn (gele arcering). Ze worden als belangrijkste disciplines (sleuteldisciplines) beschouwd en worden grondig onderzocht door erkende MER-deskundigen: geluid en trillingen, lucht, oppervlaktewater, bodem en grondwater, biodiversiteit, landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie, mens-mobiliteit en mens-ruimtelijke aspecten. De overige disciplines worden uitgewerkt in het hoofdstuk 'Nevendisciplines' door de MER-coördinator.

2.4 Effectbeoordeling geplande situatie

Voor het milieuonderzoek is de huidige situatie de referentiesituatie. De geplande situatie is die na de goedkeuring van het plan, rekening houdend met de planingrepen.

Voor elk van de disciplines wordt de bestaande toestand beschreven en is een specifieke methodologie gebruikt om de effecten van de geplande situatie te beschrijven en te evalueren/beoordelen. Per discipline wordt aangegeven welke de huidige milieutoestand is.

De effecten zullen ook beoordeeld worden naar omvang, significantie en, waar mogelijk, naar omkeerbaarheid. Indien (aanzienlijke) negatieve effecten worden vastgesteld, worden milderende maatregelen voorgesteld. Milderende maatregelen worden voorgesteld om de belangrijke nadelige milieueffecten van het plan te vermijden, te beperken en zo mogelijk te verhelpen.

De uiteindelijke effectbeoordeling van alle thema's wordt samengebracht in een gestructureerd schema. Dit gebeurt volgens methode: de uiteindelijke effectenbeoordeling wordt uitgedrukt met een waarderingsschaal, waarbij de significantie, de omvang van het effect en het waardeoordeel worden uitgedrukt.

Significantie van de ingreep beoordeelt het belang van de ingreep op het desbetreffende onderdeel. Dit kan zowel op ruimtelijke schaal (over welke oppervlakte gaat het?) als op tijdsschaal (hoe lang duurt het effect?). Bij de effectbeoordeling wordt gewerkt met de volgende schaal met bijhorende betekenis:

Tabel 2-2: Algemeen significantiekader.

Score	Effectbeoordeling
+3	Aanzienlijk positief effect
+2	Positief effect

+1	Beperkt positief effect
0	Verwaarloosbaar of geen effect
-1	Beperkt negatief effect
-2	Negatief effect
-3	Aanzienlijk negatief effect

Belangrijk is wel dat het significantiekader steeds helder geëxpliciteerd wordt en dat duidelijk gemaakt wordt welke consequenties aan een bepaalde score worden gekoppeld op het vlak van milderende maatregelen en van aanvaardbaarheid van het plan vanuit milieuoogpunt. Een beoordelingskader moet immers ook een uitspraak doen over de noodzaak om al dan niet milderende maatregelen te onderzoeken, in functie van de mate waarin het effect als aanzienlijk wordt beschouwd.

Een aanzienlijk effect is daarbij een effect waarbij een waarneembare wijziging optreedt ten opzichte van de situatie waarmee vergeleken wordt. Wanneer voor dit effect een relatieve score wordt toegekend, zal een aanzienlijk effect een score krijgen verschillend van 0 (met name -2 of -3, respectievelijk een 'negatief' en 'aanzienlijk negatief' effect).

Bij een aanzienlijk negatief effect is het voorstellen van milderende maatregelen verplicht.

Onderstaande tabel geeft aan hoe de effectbeoordeling (en bijhorende score) moet geïmplementeerd worden in termen van milderende maatregelen (in geval van een zevendelige schaal):

Tabel 2-3: Koppeling effectenbeoordeling met milderende maatregelen (bron: algemeen richtlijnboek MER).

Beoordeling van het effect	Koppeling met milderende maatregelen
Beperkt negatief (score -1)	Onderzoek naar milderende maatregel is minder dwingend; als de milieukwaliteit in de referentiesituatie echter reeds slecht is kunnen milderende maatregelen toch nodig zijn om een bijkomende verslechtering te vermijden ¹⁴ .
Negatief (score -2)	Er dient gezocht te worden naar milderende maatregelen.
Aanzienlijk negatief (score -3)	Er dienen in elk geval milderende maatregelen voorgesteld te worden.

Voor alle gevallen geldt: indien er geen milderende maatregelen voorgesteld kunnen worden dient dit gemotiveerd te worden.

De milieubeoordeling heeft tot doel na te gaan welke de mogelijke (aanzienlijke) milieueffecten van het voorgenomen plan zijn en die zo mogelijk te vermijden of te remediëren. In het plan-MER wordt in de eerste plaats gefocust op de milieueffecten die optreden ten gevolge van de exploitatie van het toegelaten gebruik in de nieuwe planologische bestemmingen die voorzien worden in het GRUP. Daarnaast zijn er gedurende een kortere periode ook tijdelijke effecten van de aanlegfase. Deze werkzaamheden zullen enkel plaatsvinden conform de vigerende wetgeving. Daar hoort naast de naleving van diverse sectorale regelgeving indien van toepassing ook de opmaak van een project-MER of een project-m.e.r.-screening bij, in functie van de vergunningsaanvraag. De milieueffectrapportageregeling voorziet in die vergunningsfase, op basis van de dan gekende gegevens, bijkomend onderzoek en indien nodig bijsturing om de impact te beperken. Dat wat logischerwijze wel bekeken wordt in dit plan-MER, zal ook volstaan. Zo wordt in het plan-MER de aanleg van wadi's en bufferbekkens besproken alsook de aanleg van een ecologische bufferzone in de disciplines biodiversiteit en landschap (met daar ook beperkte

bespreking van de aanlegfase mbt archeologie). De passende beoordeling en verscherpte natuurtoets neemt de aanlegfase ook mee m.b.t. stikstofdeposities, op basis van de VITO-studie.

2.5 Leemten in de kennis

In elke milieudiscipline wordt een opgave meegegeven van de moeilijkheden, technische leemten of ontbrekende kennis die de initiatiefnemer en/of het team van erkende deskundigen eventueel hebben ondervonden bij het verzamelen en verwerken van de vereiste informatie en de gevolgen daarvan voor de wetenschappelijkheid van het rapport. Met betrekking tot een plan-MER wordt doorgaans een omschrijving gegeven van de wijze waarop de evaluatie is doorgevoerd, met inbegrip van de moeilijkheden ondervonden bij het verzamelen van de vereiste gegevens, zoals technische tekortkomingen of gebrek aan kennis.

2.6 Postmonitoring

In elke discipline wordt eveneens een paragraaf met betrekking tot postmonitoring uitgewerkt. Een belangrijk doel van monitoring is het aanpassen of bijsturen van een activiteit, tijdens de uitvoering van een plan of project, indien niet-voorspelde milieueffecten optreden, of indien deze qua grootte en omvang incorrect waren. Men tracht daarmee ook de kennis inzake milieueffecten te verbeteren, met andere woorden het wegwerken van leemten in de kennis.

De effecten zoals ze werden beschreven in het MER kunnen daarbij worden vergeleken met de werkelijke situatie. Hieruit kunnen dan weer de effectvoorspellingsmodellen en –methoden worden verbeterd welke nuttig kunnen zijn voor toekomstige milieueffectbeoordelingen van andere plannen/projecten. Een ander belangrijk aspect van monitoring is dat dit de evaluatie van van de effectiviteit van milderende maatregelen mogelijk maakt, zodat hiermee in een volgend MER rekening kan worden gehouden;

Andere doelen van monitoring zijn het controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden die eventueel in de vergunning van het plan of project werden opgenomen (feedback voor het m.e.r.-proces) alsook het informeren van derden.

2.7 Grensoverschrijdende effecten

De locatie van de deelprojecten en/of de aard van de ingrepen maken het mogelijk dat bepaalde effecten van een project of plan op het milieu grensoverschrijdend zullen zijn. Milieueffecten veroorzaakt tijdens de aanleg- of exploitatiefase van een plan of project en die over land- of gewestgrenzen tot uiting komen, worden grensoverschrijdende milieueffecten genoemd.

Onder 13.2 worden de grensoverschrijdende effecten per discipline besproken. Verwachte grensoverschrijdende effecten worden dus net als de andere milieueffecten beoordeeld. Indien nodig worden milderende maatregelen voorzien.

2.8 MER-coördinator

MER-coördinator

Michiel Boodts (LNE/ERK/MERCO/2020/00009)

Met medewerking van Matthijs Bekaert, Fredrik Snoeck en Stef Vanderheyden (Consultants)

Embridge Belgium BV

Buro & Design Center, Esplanade 1 bus 16 1020 Brussel

michiel@embridge.be

De MER-coördinator en medewerkers staan in voor de inhoud van de algemene delen van het MER en deel 5.13 "Nevendisciplines", dat de niet-sleuteldisciplines behandelt: Mens (Gezondheid), Klimaat en energie, Licht en straling, en Veiligheid. De disciplines Geluid en trillingen, Lucht, Oppervlaktewater, Bodem en grondwater, Biodiversiteit, Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie, Mens-Mobiliteit en Mens-Ruimtelijke aspecten zijn **sleuteldisciplines** en worden behandeld door de hierna vermelde erkende MER-deskundigen.

2.9 Team deskundigen plan-MER

Tabel 2-4: Team deskundigen plan-MER.

Coördinatie plan-MER	Deskundige Geluid en trillingen
Michiel Boodts, CEO en erkend MER-coördinator (LNE/ERK/MERCO/2020/00009) e-mail: michiel@embridge.be met medewerking van : Matthijs Bekaert, Fredrik Snoeck en Stef Vanderheyden Consultants e-mail: matthijs@embridge.be Embridge Belgium BV Buro & Design Center Esplanade 1, bus 16 1020 Brussel	Sven Loridan (EDA-798) e-mail: sven.loridan@dba-plan.be DBA-PLAN Poststraat 1, bus 3 3590 Diepenbeek
Deskundige Lucht, bodem en grondwateren Oppervlaktewater	
Johan Versieren (EDA-059) e-mail: joveco@scarlet.be Milieubureau JOVECO Grote Markt 18, bus 13 3200 Aarschot	
Deskundige Biodiversiteit	Deskundige Mens – Mobiliteit, -Ruimtelijke aspecten en Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie
Wouter Beyen (EDA-672) e-mail: wouter@m-impact.be M-impact Stationsstraat 50 Bus bus 3 3910 Pelt	Patrick Maes (EDA-016) e-mail: patrick.maes@skynet.be MAES PATRICK Estaffeteweg 1 9000 Gent

3 Discipline Geluid en trillingen

De sterkte van het geluid wordt weergegeven door zijn intensiteit I , maar vaak ook door zijn geluidsvermogeniveau L_w of zijn geluidsdruk niveau L_p . Het geluidsvermogeniveau is een éénduidige grootte die de emissie van de geluidsbron weergeeft, onafhankelijk van de omgeving waarin de bron staat.

Aan de hand van het geluidsdruk niveau op een bepaalde afstand tot de bron wordt het geluidsvermogeniveau berekend. Het geluidsvermogeniveau komt eigenlijk overeen met de energie die zich op afstand nul bevindt om te komen tot een geluidsdruk niveau op een bepaalde afstand.

De aard of hoogte van het geluid wordt weergegeven door zijn frequentie f . In het algemeen is een geluid samengesteld uit signalen van verschillende frequenties. Het spectrum van hoorbare frequenties strekt zich uit van ongeveer 20 Hz tot 20000 Hz.

Zowel de sterkte als de hoogte van het geluid kunnen veranderen in de tijd. Naargelang het gedrag in de tijd onderscheidt men continu, cyclisch of impulsachtig geluid.

decibel (dB): dit is de eenheid waarin het geluidsdruk niveau L_p van een geluid wordt uitgedrukt.

dB(A): dit zijn eenheden afgeleid van de decibel, met de bedoeling de subjectieve gehoorgevoelens op een meer praktische wijze te kunnen weergeven.

Door middel van een elektronische filter wordt bij de geluidsanalyse het geluid in een discreet aantal frequentiebanden bepaald. Deze frequentiebanden worden gekarakteriseerd door hun breedte en hun centrale frequenties. Het gebruik van een octaaf en tertsfilterset laat toe een studie te maken van de relatieve bijdrage van de verschillende octaaf - en tertsbanden tot het totale geluidsniveau. Een uitgesproken zuivere toon zal met meer dan 5 dB boven de aangrenzende tertsbanden uitsteken.

Meetparameters

$L_{Aeq,T}$:	het A-gewogen equivalent geluidsniveau is een maat voor het beschouwde fluctuerende geluid. De discontinue geluidsbelasting gedurende een periode T wordt omgerekend naar het niveau van een continue geluid met dezelfde geluidsbelasting.
$L_{AN,T}$:	het A-gewogen geluidsdruk niveau dat gedurende N % van de observatieperiode T wordt overschreden.
$L_{A95,T}$:	het A-gewogen geluidsdruk niveau dat gedurende 95 % van de observatieperiode T wordt overschreden. Het is een maat voor het overwegend heersende achtergrondgeluidsniveau.
L_{sp} :	de getalwaarde van de akoestische grootte die het geluid van een inrichting of een deel ervan karakteriseert. Deze relevante waarde kan eventueel aangepast worden met een beoordelingsgetal.
L_i :	het berekend immissieniveau
L_{WA} :	A-gewogen geluidsvermogeniveau, identificeert éénduidig de emissiesterkte van de geluidsbron.

Gebruikte meetapparatuur

De metingen werden uitgevoerd met verschillende Larson Davis L_xT , real time frequentie analysatoren. Dit meetinstrument is van het type I en voldoet aan de wettelijke bepalingen. De meettoestellen werden vooraf gekalibreerd met behulp van een ijkbron CAL200 van Larson Davis. Deze meetapparatuur voldoet aan de eisen gesteld in de IEC-publicatie 804. De meetfout op de gemeten geluidsniveaus bedraagt ± 1 dB(A). Tijdens de metingen was de microfoon voorzien van een windscherm. De sonometer was ingesteld op snelle tijdsweging.

3.1 Afbakening van het studiegebied



Het studiegebied is de zone waarbinnen zich de effecten van het plan kunnen voordoen. De specifieke bijdrage tot het omgevingsgeluid van de geluidsbronnen van Nelissen zal beoordeeld worden conform de bepalingen van VLAREM II, met name in de nabijheid van de bewoonde gebouwen vreemd aan de inrichting binnen een straal van 200 m vanaf de perceelsgrenzen van het plangebied en de bestaande bedrijfssite. De woningen aan de Meulenweg en de Kieselweg liggen op een korte afstand tot of zelfs tegen het bedrijfsterrein. Hier zijn bijgevolg de meest kritische evaluatiepunten gesitueerd.

Figuur 3-1: Afbakening studiegebied tot op 200 m van het plangebied (de huidige bedrijfssite (paars) samen met de perimeter van het planologisch attest (geel)).

3.2 Referentiesituatie

De referentiesituatie voor de discipline 'geluid' wordt beschreven aan de hand van:

- Continue immissiemetingen uitgevoerd in het kader van deze MER (meetpunten te Kieselweg en Meulenweg).
- Metingen op het terrein ter bepaling van de relevante geluidsvermogenenniveaus van de verschillende installaties

Op basis van de immissie- en emissiemetingen zal een duidelijk beeld van het omgevingsgeluid en specifieke geluid van de inrichting gegeven worden. Op basis van de gekende geluidsvermogenenniveaus, de geometrische kenmerken, de ligging van de voornaamste bronnen, de ligging van de immissiepunten en de hoogte van de geluidsbronnen wordt met een overdrachtsberekening de specifieke bijdrage berekend naar de verschillende immissiepunten (BEGIS). Deze berekening steunt op de ISO-9613 en wordt uitgevoerd met een computerprogramma (Geomilieu).

3.2.1 Huidig akoestisch klimaat studiegebied

3.2.1.1 *Immissiemetingen en meetsituatie geluid*

De basisactiviteiten op de site gebeuren continu, zowel tijdens de dag, avond- als de nachtperiode. De beschrijving van het productieproces is weergegeven in de projectbeschrijving.

Het huidige omgevingsgeluid ter hoogte van de inrichting wordt beschreven op basis van drie continue immissiemetingen. Het eerste vaste meetpunt (mpt 1) werd gekozen in de Kieselweg, deze woning situeert zich ten oosten/zuidoosten van het bedrijf. De voortuin van de betrokken woning ligt op amper 20 m van de perceelsgrens van Nelissen. Het tweede meetpunt (mpt 2) situeert zich in de Meulenweg ten noorden van de inrichting, de voortuin van deze woning grenst aan het bedrijfsterrein. Meetpunt 2 bevindt zich ter hoogte van de perceelsgrens waar het tasveld gelegen is. Meetpunt 3 (mpt 3) bevindt zich op adres Helleweg 8 te Riemst ten zuiden van de site van Nelissen op een afstand van 180 m tot het industriegebied.

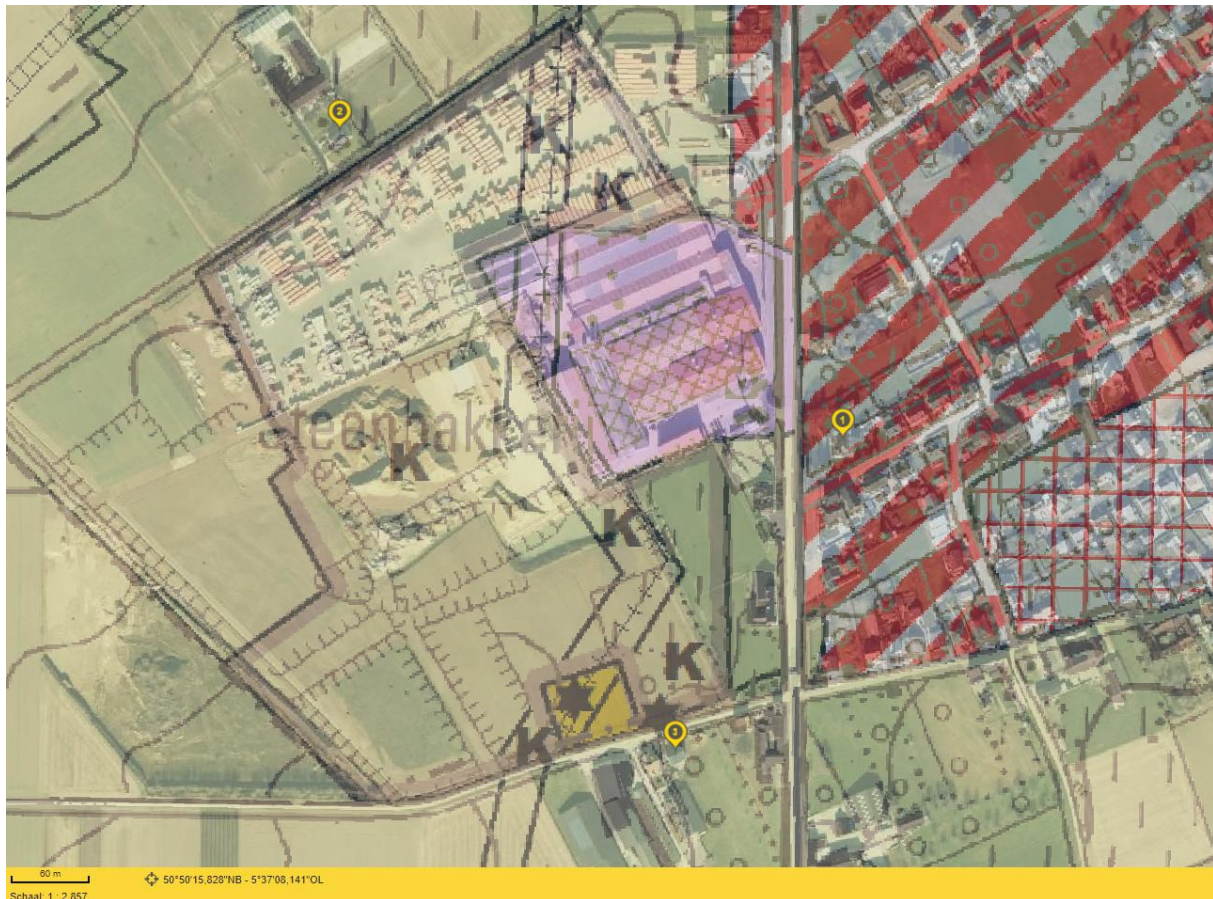
Een overzicht van de meetpunten is in onderstaande Tabel 3-1 weergegeven. De meetpunten rondom het bedrijf zijn eveneens gesitueerd op het gewestplan (zie Figuur 3-2).

De bedrijfsgebouwen van NV Steenfabrieken Nelissen liggen volgens het gewestplan 'Limburgs Maasland' op percelen die gelegen zijn in een gebied voor ambachtelijke bedrijven en KMO's. De huidige bedrijfssite ligt tevens binnen de contouren van het GRUP Leem in Zuid-Limburg en het GRUP Historisch gegroeid bedrijf Nelissen Steenfabrieken NV, het betreft zone voor verwerking van Delfstoffen en is paars ingekleurd (= gebiedstype 5 binnen tabel bijlage 2.2.1. en 4.5.4. bij VLAREM II).

De afstand van de meet/beoordelingspunten tot het industriegebied bedraagt voor alle punten minder dan 500 m, hierdoor worden deze punten volgens de tabel in bijlage 2.2.1. en 4.5.4. bij VLAREM II worden ingedeeld als gebiedstype 2. De indeling volgens deze tabel bepaalt immers de richt- en grenswaarden voor het specifieke geluid in open lucht van de als hinderlijk ingedeelde inrichting.

Tabel 3-1: Overzicht immissiemeetpunten geluid.

Meetpunt		Bestemming volgens gewestplan / Indeling volgens de tabel in bijlage 2.2.1. en 4.5.4. bij Vlarem II	Lambert-coördinaten		Afstand bewoond vertrek tot perceelsgrens Nelissen
			X	Y	
1	Kiezelweg 451, 3620 Lanaken	Woongebied < 500 m tot een industriegebied	238 546	170 445	40 m
2	Meulenweg 26, 3620 Lanaken	Agrarisch gebied < 500 m tot een industriegebied	238 174	170 662	20 m
3	Helleweg 8, 3770 Riemst	Agrarisch gebied <500m tot een industriegebied	238 413	170 166	230 m



Figuur 3-2: Situering van Nelissen en meetpunten op het gewestplan.

De metingen worden uitgevoerd conform de bijlage 4.5.1 van het VLAREM II. De meetresultaten worden getoetst aan de richtwaarden uit VLAREM II in functie van de bestemming van het meetpunt volgens het gewestplan. De continue immissiemetingen werden uitgevoerd in de periode van vrijdag 11 juni 2021 tot en met woensdag 16 juni 2021. De metingen werden uitgevoerd onder verschillende meteocondities en bij een meewind, een wind van bron naar ontvanger.

In november 2025 werd een update uitgevoerd van de broninventaris en het geluidsmodel ter bepaling van het mogelijke effect van de uitbreiding van de inrichting. De geluidssituatie wordt beschreven aan de hand van metingen op het terrein ter bepaling van de relevante geluidsvermogenenniveaus van de verschillende installaties en een update van geluidsmodel (ISO-9613).

De continue geluidsmetingen leverden de waarden op van de grootheden $L_{Aeq,1h}$, $L_{A01,1h}$, $L_{A05,1h}$, $L_{A10,1h}$, $L_{A50,1h}$, en $L_{A95,1h}$ uitgedrukt in dB(A). Om eventuele zuivere tonen op te sporen werd tevens een tertsbandanalyse uitgevoerd. Op basis van de waarden en het onderling verloop van deze grootheden kan éénduidig het huidige geluidsklimaat geïnventariseerd worden. De L_{A95} - waarden worden getoetst aan de milieukwaliteitsnormen uit VLAREM II in functie van de bestemming van het gewestplan.

Tevens wordt het continu specifiek geluidsniveau (indien het mogelijk is dit m.b.v. de geregistreerde geluidsindices te karakteriseren) getoetst aan de richtwaarden. In onderstaande Tabel 3-2 wordt de richtwaarde en de grenswaarde voor het toegelaten specifiek geluidsniveau t.h.v. de meet- en beoordelingspunten weergegeven.

Tabel 3-2: Richtwaarden en grenswaarden voor het specifiek geluidsniveau per meetpunt.

Meet- en beoordelingspunten	Dag		Avond		Nacht	
	RW	GW	RW	GW	RW	GW
Mpt 1 / Mpt 2 / Mpt 3	50 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

RW = richtwaarde voor het specifiek geluidsniveau van Nelissen (voor bestaande bronnen = aanwezig voor 1/1/1993) voor de meetpunten gelegen rond de site te Lanaken, conform de ligging volgens het gewestplan

GW = grenswaarde voor het specifiek geluidsniveau van Nelissen (voor nieuwe bronnen = geplaatst na 1/1/1993), conform ligging volgens het gewestplan en zonder rekening te houden met het oorspronkelijk omgevingsgeluid

Indien de hinderlijke inrichting tevens ook occasionele geluiden produceert moet men tevens voldoen aan de richt- en/of grenswaarden voor fluctuerend geluid (= geluid waarvan het niveau voortdurend en in belangrijke mate varieert, de variaties kunnen zowel periodisch als niet-periodisch zijn). De niveauverhogingen worden gemeten als $L_{Aeq,1s}$ en duren in totaal niet langer dan 10% van de desbetreffende beoordelingsperiode). De richt- en grenswaarden voor de meet- en beoordelingspunten rondom de inrichting bekomen we door de in bijlage 4.5.5. bij Vlarem II aangegeven richtwaarden toe te passen op de toepasselijke waarde. Voor bestaande inrichtingen⁸ is de toepasselijke waarde de in bijlage 4.5.4. bij Vlarem II aangegeven richtwaarde voor de verschillende gebieden. Voor nieuwe inrichtingen is de toepasselijke waarde de in bijlage 4.5.4. bij Vlarem II aangegeven richtwaarde voor de verschillende gebieden verminderd met 5.

Tabel 3-3: Richt- en grenswaarden fluctuerend geluid voor de meetpunten gelegen rond Nelissen conform de ligging volgens het gewestplan.

Meet- en beoordelingspunten	Dag		Avond		Nacht	
	RW	GW	RW	GW	RW	GW
Mpt 1 / Mpt 2 / Mpt 3	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)

De metingen werden uitgevoerd met een 'real time frequentie analysator', van Larson Davis type LxT. Deze meetinstrumenten voldoen aan de wettelijke bepalingen in VLAREM II. De meettoestellen werden vooraf gekalibreerd met behulp van een ijkbron CAL200 van Larson Davis. De meetfout op de gemeten geluidsniveaus bedraagt +/- 1 dB(A).

De meteorologische condities tijdens de meetcampagne worden in onderstaande Tabel 3-4 kort weergegeven. De uitgebreide meteorologische condities zijn terug te vinden samen met de meetresultaten in Bijlage G1, G2 en G3.

Tabel 3-4: Meteorologische condities meetcampagne geluid.

Meetdata			Parameters		
Dag	Van	Tot	Windsnelheid	Windrichting	Neerslag
Vrijdag 11 juni 2021	16u	24u	1-3 m/s	W tot NW	Nee
Zaterdag 12 juni 2021	0u 15u	15u 24u	1-4 m/s 1-5 m/s	ZW tot W NW tot N	Nee
Zondag 13 juni 2021	0u 3u 5u	3u 5u 7u	1-2 m/s 0 m/s 1-2 m/s	NW Windstil Z tot ZO	Nee

⁸ Ingedeelde inrichting: De Vlaamse Regering heeft inrichtingen en activiteiten die risico's en hinder met zich meebrengen ingedeeld in klassen. De inrichtingen zijn de bedrijven, werkplaatsen, opslagplaatsen, installaties, machines en toestellen, als omschreven in de indelingslijst (art.5.1.1., 9° DABM).

Meetdata			Parameters		
Dag	Van	Tot	Windsnelheid	Windrichting	Neerslag
	7u 12u 13u 15u 18u 23u	12u 13u 15u 18u 23u 24u	2 m/s 2 m/s 1-2 m/s 1-3 m/s 1-3 m/s 0 m/s	ZW NW ZO N tot NO O tot ZO Windstil	
Maandag 14 juni 2021	0u 2u 3u 4u 5u 6u 8u 10u 12u 21u 22u	2u 3u 4u 5u 6u 8u 10u 12u 21u 22u 24u	0 m/s 1 m/s 1 m/s 0 m/s 1 m/s 0 m/s 1-2 m/s 2-3 m/s 2-3 m/s 1 m/s 1-2 m/s	Windstil Z N Windstil O Windstil ZO tot Z Z tot ZW W tot NW ZW N tot NW	Nee
Dinsdag 15 juni 2021	0u 1u 2u 3u 4u 14u	1u 2u 3u 4u 14u 24u	1 m/s 1 m/s 0 m/s 1 m/s 1-4 m/s 1-5 2-3 m/s	N W Windstil Z N tot NO NO tot O	Nee
Woensdag 16 juni 2021	0u 4u 6u 7u 13u	4u 6u 7u 13u 15u	1-3 m/s 0 m/s 1 m/s 1-3 m/s 3-4 m/s	NO tot O Windstil NO ZO tot Z ZW	Nee

De meetresultaten van de geluidsmetingen bij een windsnelheid van meer dan 5 m/s en bij neerslag zijn, zoals voorgeschreven in VLAREM II bijlage 4.5.1. 'Meetmethode en meetomstandigheden voor het omgevingsgeluid', niet weerhouden voor verdere analyse. We merken op dat de windsnelheid door het KMI op een hoogte van 10 m geregistreerd wordt. Rekenen we dit met de algemeen toegepaste logaritmische formule voor het windprofiel om naar een hoogte van 4 m (= hoogte meetmicrofoon) dan ligt de windsnelheid hier lager. Zo zien we dat een windsnelheid van 7 m/s op 10 m hoogte slechts 5,2 m/s bedraagt op 4 m hoogte. Vanaf een windsnelheid van 8 m/s op 10 m hoogte waait de wind volgens bijlage 4.5.1. bij Vlarem II te snel t.h.v. de meetmicrofoon om nog een representatieve geluidsoverdracht van de inrichting te kunnen registreren.

3.2.2 Resultaten continue immissiemetingen

3.2.2.1 Vast meetpunt 1

Op meetpunt 1 werd gemeten in de tuin van de woning te Kiezelweg 451 van vrijdag 11 juni 2021 tot en met woensdag 16 juni 2021. Het meetpunt werd voorzien ter hoogte van de meest nabijgelegen woningen ten oosten van de inrichting, specifiek ter hoogte van de administratie en de drogerij.

Onderstaande Tabel 3-5 geeft voor het betrokken meetpunt een overzicht van de gemiddelde $L_{Aeq,1h}$ - $L_{A50,1h}$ - en $L_{A95,1h}$ -waarden voor de verschillende perioden. De resultaten worden hieronder verder besproken.

Tabel 3-5: Meetresultaten immisiemeting mpt 1.

Kiezelweg 451, Lanaken						
Datum	Periode	gemiddelde in dB(A)			Windrichting	in m/s
		L _{Aeq}	L _{A50}	L _{A95}		
vrijdag 11 juni 2021	Dag	67	64	51	W NW	3
	Avond	64	55	45	W NW	2-3
	Nacht	59	45	39	W NW	1-2
	Gem. 4 laagste nachtelijke waarden					
zaterdag 12 juni 2021	Dag	64	58	48	W NW	3-5
	Avond	61	52	43	NW N	3-4
	Nacht	57	44	39	N NW ZW W	1-3
	Gem. 4 laagste nachtelijke waarden			37	ZW W	1-2
zondag 13 juni 2021	Dag	63	54	43	O ZW NW N NO	1-2
	Avond	62	53	42	O	1-3
	Nacht	56	43	40	ZO WS NW Z	0-2
	Gem. 4 laagste nachtelijke waarden			39	NW WS	0-1
maandag 14 juni 2021	Dag	65	60	49	WS ZO Z ZW W	1-3
	Avond	63	53	46	NW ZW	1-2
	Nacht	56	45	41	N NW WS Z O	0-2
	Gem. 4 laagste nachtelijke waarden			39	WS N Z	0-1
dinsdag 15 juni 2021	Dag	65	61	50	NO O	2-4
	Avond	63	55	48	NO	2-3
	Nacht	57	46	41	NO N W WS Z	0-2
	Gem. 4 laagste nachtelijke waarden			38	W N WS Z	0-1
woensdag 16 juni 2021	Dag	65	61	49	ZO Z ZW	1-4
	Avond					
	Nacht	56	45	41	NO O WS	0-3
	Gem. 4 laagste nachtelijke waarden			39	O NO	1-3

Meetpunt 1 bevindt zich volgens het gewestplan in een woongebied, weliswaar op een afstand van minder dan 500 meter tot industriegebied (GRUP) ten westen ervan. Hierdoor valt het gebied onder 2° van bijlage 2.2.1. bij VLAREM II, wat betekent dat de milieukwaliteitsnorm (en tevens RW voor bestaande inrichtingen) voor geluid in open lucht tijdens de **dagperiode 50 dB(A)** bedraagt, tijdens de **avond- en nachtperiode 45 dB(A)**.

Het omgevingsgeluid uitgedrukt in L_{Aeq}^9 wordt hoofdzakelijk bepaald door het drukke verkeer op de Kiezelweg. Tijdens de dagperiode liggen de gemiddelde niveaus tussen 63 en 67 dB(A), dit kan men waarnemen als 'lawaaig' tot 'zeer lawaaig'. Tijdens de avondperiode liggen de gemiddelde L_{Aeq} -niveaus tussen 61 en 64 dB(A) ('zeer lawaaig'). Tijdens de nachtperiode zakken de gemiddelde niveaus beperkt tot 56 à 57 dB(A), aangezien mensen tijdens deze periode in het algemeen gevoeliger zijn wat betreft de perceptie van het omgevingsgeluid kunnen deze niveaus waargenomen worden als 'zeer lawaaig'. Het is weinig waarschijnlijk dat fluctuerende niveaus afkomstig van activiteiten op het terrein van Nelissen een bijdrage leveren aan het heersende omgevingsgeluid uitgedrukt in L_{Aeq} . De broninventarisatie met de hieraan gekoppelde overdrachtsberekening en toetsing zal hieromtrent uitsluitsel bieden.

Het continu heersende omgevingsgeluid uitgedrukt in $L_{A95,1h}^{10}$ wordt eveneens bepaald door verschillende actoren. Zo zullen de continue geluidsbronnen op de site van Nelissen een bijdrage leveren maar ook het verkeerslawaaai afkomstig van de N78. Met andere woorden, het opgemeten achtergrondgeluidsniveau betreft het totale niveau (L_{totaal}) waarin de bijdrage van Nelissen vervat zit.

⁹ geluidsmaat die over de meetperiode (integratietijd van 1 uur) de variërende geluidsniveaus middelt tot één waarde

¹⁰ geluidsniveau dat gedurende 95% van de meetduur (integratietijd van 1 uur) overschreden wordt ; waarde van het achtergrondgeluidsdruk niveau volgens Vlarem II

Zaterdagochtend (12/6/2021) noteren we achtergrondgeluidsniveaus van gemiddeld 37 dB(A) bij een matige westenwind (= wind van bron naar ontvanger). De kans is groot dat deze niveaus integraal bepaald worden door de volcontinu werkende geluidsbronnen van Nelissen. Omstreeks 6u, wanneer diverse bronnen van Nelissen worden opgestart, zien we het LA95-niveau stijgen tot 46-47 dB(A). De broninventarisatie met de hieraan gekoppelde overdrachtsberekening en toetsing zal uitsluitsel bieden over de bijdrage aan het heersende geluidsimmissieniveau.

Om eventuele zuivere tonen op te sporen werd tevens een tertsbandanalyse uitgevoerd, een bepaalde frequentie wordt als een tonaliteit beschouwd indien het geluidsdrukniveau in de tertsband 5 dB hoger ligt dan het geluidsdrukniveau in de beide aanliggende tertsbanden. Indien, in het geval van een lineaire tertsbandanalyse, wordt vastgesteld dat het geluid vanaf 50 Hz van een inrichting tonaal is, moet men een beoordelingsgetal van 5 toevoegen om het specifieke geluid te bekomen. Dit is voor NV Steenfabrieken Nelissen niet het geval.

Door het feit dat het $L_{A95,1h}$ van het oorspronkelijk omgevingsgeluid tijdens de dag-, avond- en nachtperiode lager ligt dan de richtwaarden in de gebieden onder 2° van bijlage 2.2.1. moet het specifieke geluid in open lucht, voortgebracht door de nieuwe inrichting of door het geheel, respectievelijk het onderdeel van een bestaande inrichting dat voorwerp van een verandering heeft uitgemaakt, beperkt worden tot de in bijlage 4.5.4. bij Vlarem II bepaalde richtwaarden verminderd met 5 dB(A).

3.2.2.2 Vast meetpunt 2

Op meetpunt 2 werd, simultaan met meetpunt 1, gemeten in de voortuin van de woning te Meulenweg 26 van vrijdag 11 juni 2021 tot en met woensdag 16 juni 2021. Het meetpunt werd voorzien ter hoogte van de meest nabijgelegen woning ten noorden van de inrichting, specifiek ter hoogte van het tasveld.

Onderstaande Tabel 3-6 geeft voor het betrokken meetpunt een overzicht van de gemiddelde $L_{Aeq,1h}$ - $L_{A50,1h}$ - en $L_{A95,1h}$ -waarden voor de verschillende perioden. De resultaten worden hieronder verder besproken.

Tabel 3-6: Meetresultaten immissiemeting mpt 2.

Meulenweg 26, Lanaken						
Datum	Periode	gemiddelde in dB(A)			Windrichting	in m/s
		L _{Aeq}	L _{A50}	L _{A95}		
vrijdag 11 juni 2021	Dag	48	43	39	W NW	3
	Avond	60	44	35	W NW	2-3
	Nacht	37	34	32	W NW	1-2
	Gem. 4 laagste nachtelijke waarden					
zaterdag 12 juni 2021	Dag	52	45	38	W NW	3-5
	Avond	54	42	35	NW N	3-4
	Nacht	41	36	31	N NW ZW W	1-3
	Gem. 4 laagste nachtelijke waarden			30	ZW W	1-2
zondag 13 juni 2021	Dag	50	39	34	O ZW NW N NO	1-2
	Avond	50	41	36	O	1-3
	Nacht	41	36	32	ZO WS NW Z	0-2
	Gem. 4 laagste nachtelijke waarden			29	NW WS	0-2
maandag 14 juni 2021	Dag	52	45	41	WS ZO Z ZW W	1-3
	Avond	49	42	39	NW ZW	1-2
	Nacht	42	40	36	N NW WS Z O	0-2
	Gem. 4 laagste nachtelijke waarden			34	NW N Z	0-1
dinsdag 15 juni 2021	Dag	53	46	42	NO O	2-4
	Avond	49	45	41	NO	2-3
	Nacht	43	39	35	NO N W WS Z	0-2
	Gem. 4 laagste nachtelijke waarden			33	Z N WS W	0-1
woensdag 16 juni 2021	Dag	52	47	43	ZO Z ZW	1-4
	Avond					
	Nacht	43	39	36	NO O WS	0-3
	Gem. 4 laagste nachtelijke waarden			34	WS NO O	0-3

Meetpunt 2 bevindt zich volgens het gewestplan in een agrarisch gebied, weliswaar op een afstand van minder dan 500 meter tot de industriezone (GRUP) ten zuiden ervan. Hierdoor valt het gebied onder 2° van bijlage 2.2.1. bij VLAREM II, wat betekent dat de milieukwaliteitsnorm (en tevens RW voor bestaande inrichtingen) voor geluid in open lucht tijdens de **dagperiode 50 dB(A)** bedraagt, tijdens de **avondperiode 45 dB(A)** en tijdens de **nachtperiode 45 dB(A)**.

Het omgevingsgeluid uitgedrukt in L_{Aeq} wordt bepaald door woonactiviteiten (manège) en door activiteiten op de site van Nelissen. Tijdens de dagperiode liggen de gemiddelde niveaus tussen 48 en 53 dB(A), dit kan men waarnemen als 'rustig' tot 'hoorbaar'. Tijdens de avondperiode behalen de gemiddelde L_{Aeq}-niveaus tussen 49 en 60 dB(A) (vrijdag 11/06/21). Tijdens de nachtperiode zakken de gemiddelde niveaus tot 37 à 43 dB(A). In welke mate dat de fluctuerende niveaus afkomstig van activiteiten op het terrein van Nelissen een bijdrage leveren aan het heersende omgevingsgeluid uitgedrukt in L_{Aeq} zal blijken uit de broninventarisatie met de hieraan gekoppelde overdrachtsberekening.

Het continu heersende omgevingsgeluid uitgedrukt in LA95,1h wordt eveneens bepaald door verschillende actoren. Zo zullen de continue geluidsbronnen op de site van Nelissen een bijdrage leveren maar ook het verkeerslawaaï afkomstig van de N78. Met andere woorden, het opgemeten achtergrondgeluidsniveau betreft het totale niveau (Ltotaal) waarin de bijdrage van Nelissen vervat zit.

Maandagnacht (14/6/2021) noteren we achtergrondgeluidsniveaus van gemiddeld 34 dB(A) bij een matige zuidenwind. De kans is groot dat deze niveaus integraal bepaald worden door de volcontinu werkende geluidsbronnen van Nelissen. Omstreeks 6u, wanneer diverse bronnen van Nelissen worden opgestart, zien we het LA95-niveau stijgen tot 45-47 dB(A). Men kan verwachten dat deze niveaus aanleunen tegen de relevante waarde afkomstig van de inrichting. De broninventarisatie met de hieraan gekoppelde overdrachtsberekening en toetsing zal hieromtrent uitsluitsel bieden.

Om eventuele zuivere tonen op te sporen werd tevens een tertsbandanalyse uitgevoerd, een bepaalde frequentie wordt als een tonaliteit beschouwd indien het geluidsdrukniveau in de tertsband 5 dB hoger ligt dan het geluidsdrukniveau in de beide aanliggende tertsbanden. Indien, in het geval van een lineaire tertsbandanalyse wordt vastgesteld dat het geluid vanaf 50 Hz van een inrichting tonaal is, moet men een beoordelingsgetal van 5 toevoegen om het specifieke geluid te bekomen. Dit is voor NV Steenfabrieken Nelissen niet het geval.

Door het feit dat het $L_{A95,1h}$ van het oorspronkelijk omgevingsgeluid op het meetpunt lager ligt dan de richtwaarden in de gebieden onder 2° van bijlage 2.2.1. moet het specifieke geluid in open lucht voortgebracht door de nieuwe inrichting of door het geheel, respectievelijk het onderdeel van een bestaande inrichting dat voorwerp van een verandering heeft uitgemaakt, beperkt worden tot de in bijlage 4.5.4. bij Vlarem II bepaalde richtwaarden verminderd met 5 dB(A).

3.2.2.3 Vast meetpunt 3

Op meetpunt 3 werd, simultaan met meetpunt 1 en 2, gemeten in de voortuin van de woning te Helleweg 8 in Riemst van vrijdag 11 juni 2021 tot en met woensdag 16 juni 2021. Het meetpunt werd voorzien ter hoogte van de nabijgelegen woningen ten zuiden van de inrichting, specifiek ter hoogte de geplande nieuwbouw.

Onderstaande Tabel 3-7 geeft voor het betrokken meetpunt een overzicht van de gemiddelde $L_{Aeq,1h}$ - $L_{A50,1h}$ - en $L_{A95,1h}$ -waarden voor de verschillende perioden. De resultaten worden hieronder verder besproken.

Tabel 3-7: Meetresultaten immisiemeting mpt 3.

Helleweg 8, Riemst						
		gemiddelde in dB(A)				in m/s
Datum	Periode	L_{Aeq}	L_{A50}	L_{A95}	Windrichting	Windsnelheid
vrijdag 11 juni 2021	Dag	54	49	45	W NW	3
	Avond	51	45	40	W NW	2-3
	Nacht	44	38	35	W NW	1-2
	Gem. 4 laagste nachtelijke waarden					
zaterdag 12 juni 2021	Dag	55	49	44	W NW	3-5
	Avond	53	46	40	NW N	3-4
	Nacht	45	39	35	N NW ZW W	1-3
	Gem. 4 laagste nachtelijke waarden			33	ZW W	1-2
zondag 13 juni 2021	Dag	52	45	38	O ZW NW N NO	1-2
	Avond	49	45	37	O	1-3
	Nacht	44	37	34	ZO WS NW Z	0-2
	Gem. 4 laagste nachtelijke waarden			32	WS NW	0-1
maandag 14 juni 2021	Dag	54	48	43	WS ZO Z ZW W	1-3
	Avond	54	49	44	NW ZW	1-2
	Nacht	46	39	35	N NW WS Z O	0-2
	Gem. 4 laagste nachtelijke waarden			32	N Z WS	0-1
dinsdag 15 juni 2021	Dag	54	51	46	NO O	2-4
	Avond	55	49	45	NO	2-3
	Nacht	46	41	37	NO N W WS Z	0-2
	Gem. 4 laagste nachtelijke waarden			35	WS N W Z	0-1
woensdag 16 juni 2021	Dag	54	49	44	ZO Z ZW	1-4
	Avond					
	Nacht	45	40	37	NO O WS	0-3
	Gem. 4 laagste nachtelijke waarden			35	NO O	1-3

Meetpunt 3 bevindt zich volgens het gewestplan in een agrarisch gebied, weliswaar op een afstand van minder dan 500 meter tot de industriezone (GRUP) ten noorden ervan. Hierdoor valt het gebied onder 2° van bijlage 2.2.1. bij VLAREM II, wat betekent dat de milieukwaliteitsnorm (en tevens RW voor bestaande inrichtingen) voor geluid in open lucht tijdens de **dagperiode 50 dB(A)** bedraagt, tijdens de **avondperiode 45 dB(A)** en tijdens de **nachtperiode 45 dB(A)**.

Het omgevingsgeluid uitgedrukt in LAeq wordt bepaald door landbouwactiviteiten en door activiteiten op de site van Nelissen. Tijdens de dagperiode liggen de gemiddelde niveaus tussen 52 en 55 dB(A), dit kan men waarnemen als 'hoorbaar'. Tijdens de avondperiode behalen de gemiddelde LAeq-niveaus tussen 49 en 55 dB(A). Tijdens de nachtperiode zakken de gemiddelde niveaus tot 44 à 46 dB(A), aangezien mensen tijdens deze periode in het algemeen gevoeliger zijn wat betreft de perceptie van het omgevingsgeluid kunnen deze niveaus waargenomen worden als 'hoorbaar' tot 'druk'. In welke mate dat de fluctuerende niveaus afkomstig van activiteiten op het terrein van Nelissen een bijdrage leveren aan het heersende omgevingsgeluid uitgedrukt in LAeq zal blijken uit de broninventarisatie met de hieraan gekoppelde overdrachtsberekening.

Het continu heersende omgevingsgeluid uitgedrukt in LA95,1h wordt eveneens bepaald door verschillende actoren. Zo zullen de continue geluidsbronnen op de site van Nelissen een bijdrage leveren maar ook het verkeerslawaaï afkomstig van de N78. Met andere woorden, het opgemeten achtergrondgeluidsniveau betreft het totale niveau (Ltotaal) waarin de bijdrage van Nelissen vervat zit.

Dinsdagnacht (15/6/2021) noteren we achtergrondgeluidsniveaus van gemiddeld 35 dB(A) bij een matige noorderwind. De kans is groot dat deze niveaus integraal bepaald worden door de volcontinu werkende geluidsbronnen van Nelissen. Omstreeks 6u, wanneer diverse bronnen van Nelissen worden opgestart, zien we het LA95-niveau stijgen tot 46-47 dB(A). Men kan verwachten dat deze niveaus aanleunen tegen de relevante waarde afkomstig van de inrichting. De broninventarisatie met de hieraan gekoppelde overdrachtsberekening en toetsing zal hieromtrent uitsluitsel bieden.

Om eventuele zuivere tonen op te sporen werd tevens een tertsbandanalyse uitgevoerd, een bepaalde frequentie wordt als een tonaliteit beschouwd indien het geluidsdrukniveau in de tertsband 5 dB hoger ligt dan het geluidsdrukniveau in de beide aanliggende tertsbanden. Indien, in het geval van een lineaire tertsbandanalyse wordt vastgesteld dat het geluid vanaf 50 Hz van een inrichting tonaal is, moet men een beoordelingsgetal van 5 toevoegen om het specifieke geluid te bekomen. Dit is voor NV Steenfabrieken Nelissen niet het geval.

Door het feit dat het LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid op het meetpunt lager ligt dan de richtwaarden in de gebieden onder 2° van bijlage 2.2.1. moet het specifieke geluid in open lucht voortgebracht door de nieuwe inrichting of door het geheel, respectievelijk het onderdeel van een bestaande inrichting dat voorwerp van een verandering heeft uitgemaakt, beperkt worden tot de in bijlage 4.5.4. bij Vlare II bepaalde richtwaarden verminderd met 5 dB(A).

3.2.2.4 Beoordelingspunten en toepasbare richtwaarden voor het specifieke geluid

De drie continue meetpunten dienen als referentiepunten. Aangezien het niet mogelijk is continue metingen uit te voeren ter hoogte van alle omringende woningen, werken we in functie van de overdrachtsberekening / effectbepaling met volgende beoordelingspunten:

Tabel 3-8: Richt- en grenswaarden voor het continue specifieke geluid in openlucht voor de geselecteerde beoordelingspunten volgens bijlage 4.5.4. bij Vlare II.

BP	Adres	Indeling volgens tabel bijlage 4.5.4. bij Vlare II	RW dB(A)			GW dB(A)		
			D	A	N	D	A	N
1	Helleweg 10, 3770 Riemst	Gebiedstype 2	50	45	45	45	40	40
2	Helleweg 8, 3770 Riemst (= mpt 3)	Gebiedstype 2	50	45	45	45	40	40
3	Burgemeester Marresbaan 37, 3770 Riemst	Gebiedstype 2	50	45	45	45	40	40
4	Vlijtingerweg 5?, 3620 Lanaken	Gebiedstype 2	50	45	45	45	40	40
5	Kiezelweg 476, 3620 Lanaken	Gebiedstype 2	50	45	45	45	40	40
6	Kiezelweg 459, 3620 Lanaken	Gebiedstype 2	50	45	45	45	40	40
7	Kiezelweg 457, 3620 Lanaken	Gebiedstype 2	50	45	45	45	40	40
8	Kiezelweg 466, 3620 Lanaken	Gebiedstype 2	50	45	45	45	40	40
9	Kiezelweg 451, 3620 Lanaken (=mpt1)	Gebiedstype 2	50	45	45	45	40	40
10	Kiezelweg 443, 3620 Lanaken	Gebiedstype 2	50	45	45	45	40	40
11	Nelissenlaan 13, 3620 Lanaken	Gebiedstype 2	50	45	45	45	40	40
12	Spouwerstraat 5, 3620 Lanaken	Gebiedstype 2	50	45	45	45	40	40
13	Kiezelweg 430, 3620 Lanaken	Gebiedstype 2	50	45	45	45	40	40
14	Meulenweg 8, 3620 Lanaken	Gebiedstype 2	50	45	45	45	40	40
15	Meulenweg 26, 3620 Lanaken (=mpt2)	Gebiedstype 2	50	45	45	45	40	40

Op deze beoordelingspunten wordt het specifieke geluidsniveau ten gevolge van de inrichting berekend.

Indien de hinderlijke inrichting eveneens occasionele geluiden produceert moet men tevens voldoen aan de normen voor fluctuerend, incidenteel, impulsachtig of intermitterend geluid. De niveauverhogingen worden gemeten als LAeq,1s en duren in totaal niet langer dan 10% van de desbetreffende beoordelingsperiode. De Vlare-norm voor de meet- en beoordelingspunten rondom de inrichting bekomen we door de in bijlage 4.5.5. bij Vlare II aangegeven richtwaarden toe te passen op de toepasselijke waarde. De toepasselijke waarde is de in bijlage 4.5.4. bij Vlare II aangegeven richtwaarde voor de verschillende gebieden (voor nieuwe inrichtingen: RW-5). De vigerende normen voor de beoordelingspunten rondom Nelissen zijn:

Tabel 3-9: Richt- en grenswaarden voor het fluctuerende/incidentele specifieke geluid in openlucht voor de geselecteerde beoordelingspunten volgens bijlage 4.5.5. bij Vlarem II.

Evaluatiepunt	Indeling volgens tabel 4.5.4. bij Vlarem II	RW fluctuerend / incidenteel geluid volgens Vlarem II bijlage 4.5.5.			GW fluctuerend / incidenteel geluid volgens Vlarem II bijlage 4.5.5.		
		D	A	N	D	A	N
BP 1 t/m 15	Categorie 2	65	55	55	60	50	50

Ter verduidelijking geven we hieronder een kleurenortho met aanduiding van de beoordelingspunten.



Figuur 3-3: Situering van Nelissen en de beoordelingspunten op kleurenortho.

3.2.3 Emissiemetingen

Om de specifieke bijdrage van alle relevante geluidsbronnen op de verschillende immissiepunten te kunnen bepalen werd een broninventarisatie uitgevoerd van de immissierelevante geluidsbronnen. Van elke geluidsbron werd op korte afstand zowel het globale LAeq-niveau als het lineaire geluidsdrukniveau van elke tertsband opgemeten. Er werd gemeten op een bepaalde afstand van losstaande geluidsbronnen zoals machinerie, ventilatoren, enz. Dit gebeurde conform de voorschriften van ISO-3746.

Aan de hand van het opgemeten geluidsdrukniveau en de afmetingen van het afgestraald oppervlak wordt het geluidsvermoggenniveau bepaald. Dit geluidsvermoggenniveau wordt in onderstaande tabel per geluidsbron weergegeven en in Bijlage G4. wordt tevens het spectrum in tertsbandanalyse van de geluidsmeting weergegeven. Tevens geven we aan of de desbetreffende geluidsbron als een nieuwe of bestaande installatie moet beschouwd worden en dit volgens de

definitie van VLAREM II (informatie aangeleverd door de opdrachtgever).

Ook wordt er een onderscheid gemaakt tussen geluidsbronnen die een continu en deze die een fluctuerend geluid produceren. Met fluctuerend geluid bedoelen we piekgeluid oftewel geluid waarvan het niveau voortdurend en in belangrijke mate varieert en deze variaties kunnen zowel periodisch als niet-periodisch zijn. Dit type geluid wordt getoetst aan de specifieke richtwaarden hiervoor opgelegd en wordt weergegeven met een maximaal opgemeten LAeq,1s.

Tabel 3-10: Resultaten emissiemetingen op het terrein van NV Steenfabrieken Nelissen.

Bron nr.	Bronbeschrijving	Werkingstijden	Categorie		L _{WA}
1-1 t/m 1-6	Uitlaten dak drogerij 2	24u/24u	Continu	Nieuw	81-84 dB(A)
2	Open poort inpakmachine paletaafdeling	24u/24u	Continu	Nieuw	85 dB(A)
3	Opening inpakmachine folieafdeling	24u/24u	Continu	Nieuw	64 dB(A) / m ²
4	Opening wand uitgang ovens	24u/24u	Continu	Nieuw	78 dB(A)
5-1 t/m 5-2	Open poorten strippenhal Isofacade	6u-16u	Continu	Nieuw	89-90 dB(A)
6	Frisse lucht aanzuiging persluchtcompressoren	6u-22u (zomer)	Continu	Nieuw	81 dB(A)
7	Transportband	6u-22u	Continu	Nieuw	79 dB(A) / m ²
8	Zeef	6u-22u	Continu	Nieuw	109 dB(A)
9	Afstralende wand kleivoorbereiding	6u-22u	Continu	Nieuw	77 dB(A) / m ²
10	Open poort kleivoorbereiding	6u-22u	Continu	Nieuw	103 dB(A)
11	Rooster compressor	24u/24u	Continu	Nieuw	83 dB(A)
12	Open poort speciaalzanden	6u-22u	Continu	Nieuw	83 dB(A)
13	Gesloten poort compressorruimte	6u-22u	Continu	Nieuw	83 dB(A)
14	Gesloten poort zandvoorbereiding	6u-22u	Continu	Nieuw	85 dB(A)
15	Verrijker zandvoorbereiding JCB 536-60	6u-22u	Fluctuerend	Nieuw	107 dB(A)
16	Wiellader Kleivoorbereiding Volvo L120F	6u-22u	Fluctuerend	Nieuw	99 dB(A)
17	Vrachtwagen inladen bakstenen (1st)	5u30-18u	Continu	Bestaand	96 dB(A)
18	Heftruck Hyster tijdens laadactiviteit (4 st)	5u30-18u30	Fluctuerend	Bestaand	110 dB(A)
19	Stofafzuiging Aberson pers	6u-22u	Continu	Nieuw	106 dB(A)
20	Uitlaten drogerij 1 (7 st simultaan)	24u/24u	Continu	Nieuw	70 dB(A)

Bron nr.	Bronbeschrijving	Werkinstijden	Categorie		L _{WA}
21	Afzuiging strippenzaag toonzaalpanelen	7u-15u	Continu	Nieuw	82 dB(A)
22	Graafmachine ontginning (1 st)	6u-16u	Continu	Nieuw	99 dB(A)
23	Vrachtwagen ontginning (1 st)	6u-16u	Continu	Nieuw	91 dB(A)
24	Bezemwagen	7u-16u	Fluctuerend	Nieuw	108 dB(A)

De ligging van de geluidsbronnen is hierna weergegeven in onderstaande Figuur 3-4:



Figuur 3-4: Ligging van de geluidsbronnen conform metingen en modellering.

3.3 Effectvoorspelling en -beoordeling

Het effect van de geplande situatie wordt besproken op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever over de aard van de installaties en de geluidsemissie van deze nieuwe installaties. Deze gegevens worden toegevoegd aan het geluidsmodel voor de bestaande situatie. Op basis van dit model wordt het effect van de geplande situatie volgens ISO-9613 berekend.

3.3.1 Toetsingskader (wettelijk en wetenschappelijk) en beoordelingskader

3.3.1.1 *Titel II van het Vlare*

Het wettelijk toetsingskader voor hinderlijke inrichtingen is titel II van het Vlare. Voor nieuwe inrichtingen worden grenswaarden afgeleid op basis van de ligging van de immissiepunten volgens het gewestplan en het oorspronkelijke omgevingsgeluid¹¹. Volgens de voorschriften van Vlare II 'Bijlage 2.2.1. milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht' gelden volgende richtwaarden (RW) voor het LA_{95,1h} van het oorspronkelijk omgevingsgeluid. Ter beoordeling van het geluid van 'bestaande' inrichtingen gelden deze waarden in dB(A) als richtwaarden waaraan het specifieke geluid van de inrichting wordt getoetst, hier houdt men dus geen rekening met het heersende oorspronkelijke omgevingsgeluid.

Tabel 3-11: Milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht.

Categorie	Richtwaarde in dB(A)		
	dag	avond	nacht
1. Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfsrecreatie	40	35	30
2. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van industriegebieden niet vermeld in punt 3 of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	50	45	45
3. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en kleine en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden tijdens de ontginning	50	45	40
4. Woongebieden	45	40	35
5. Industriegebieden, dienstverleningsgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen en ontginningsgebieden tijdens ontginning	60	55	55
6. Recreatiegebieden uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie	50	45	40
7. Alle andere gebieden, uitgezonderd : bufferzones, militaire domeinen en deze waarvoor in bijzondere besluiten richtwaarden worden vastgesteld	45	40	35

¹¹ Vlare II – Art. 1.1.2 – Omgevingsgeluid dat aanwezig is vóór het exploiteren of veranderen van een inrichting.

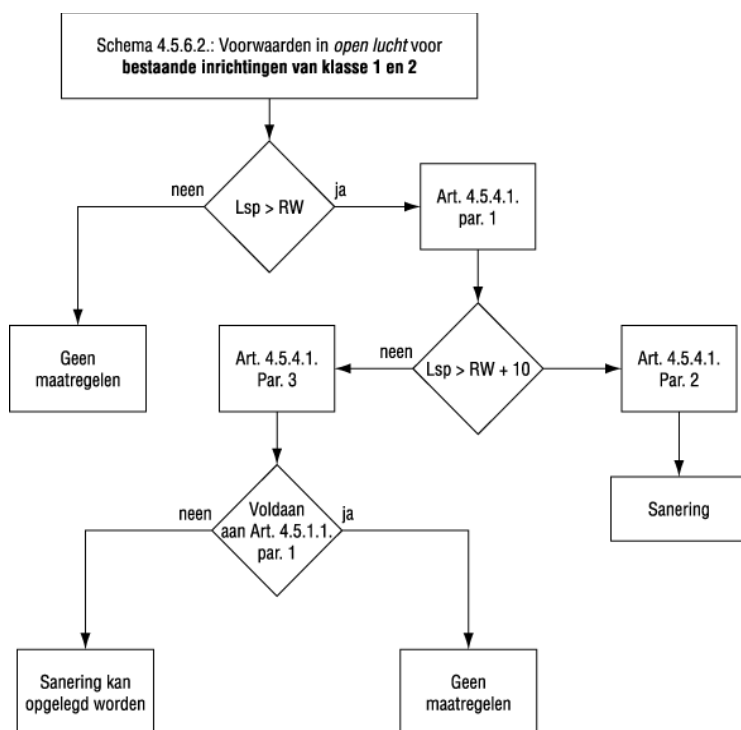
8. Bufferzones	55	50	50
9. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van voor grindwinning bestemde ontginningsgebieden tijdens ontginning	55	50	45
10. Agrarische gebieden	45	40	35
<u>Opmerking:</u> Als een gebied valt onder twee of meer punten van de tabel dan is in dat gebied de hoogste richtwaarde van toepassing. Dag: van 07.00 tot 19.00 uur Avond: van 19.00 tot 22.00 uur Nacht: van 22.00 tot 07.00 uur			

Voor een **bestaande** inrichting van klasse 1 en 2 is volgend artikel in VLAREM II van belang :

Art. 4.5.4.1. § 3:

Indien het volledige akoestische onderzoek uitwijst dat het specifieke geluid in open lucht voortgebracht door de inrichting(en) de in bijlage 4.5.4. bij dit besluit bepaalde richtwaarden met minder dan 10 dB(A) overschrijdt, kan de vergunningverlenende overheid, op advies van de afdeling Milieu, bevoegd voor de omgevingsvergunningen voor de inrichtingen van de 1ste klasse en van de afdeling Milieu, bevoegd voor de omgevingsvergunning en van de bevoegde gemeentelijke milieudienst voor inrichtingen van de 2de klasse, een saneringsplan ter uitvoering opleggen overeenkomstig de bepalingen van bijlage 4.5.3. bij dit besluit.

Onderstaand schema geeft de beslissingstabel voor bestaande inrichtingen weer.

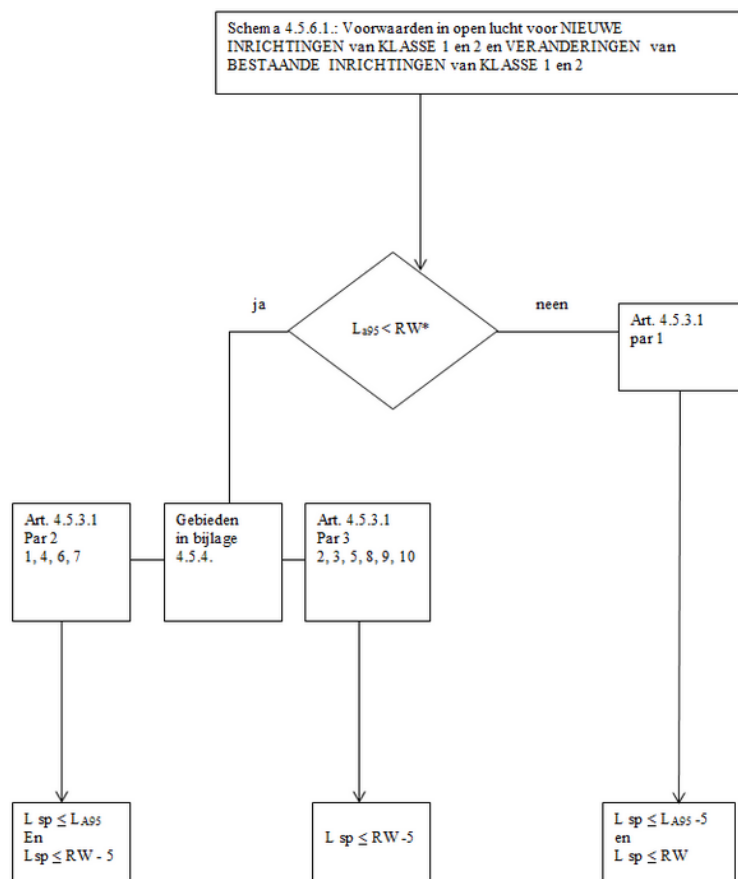


Figuur 3-5: Beslissingstabel voor bestaande inrichtingen.

Het specifieke geluid van een nieuwe inrichting dient aan volgende voorwaarden te voldoen:

“Indien het LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid gelijk aan of hoger dan de milieukwaliteitsnorm van bijlage 2.2.1. bij VLAREM II is, moet de continue component van het specifiek geluid, voortgebracht door de nieuwe inrichting beperkt worden tot het LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid verminderd met 5 dB(A) enerzijds alsmede tot de in bijlage 4.5.4. bij VLAREM II vermelde richtwaarde anderzijds.

Indien het LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid lager is dan de richtwaarde in de gebieden onder 2°, 3°, 5°, 8°, 9° of 10° van bijlage 2.2.1. bij VLAREM II, moet de continue component van het specifiek geluid voortgebracht door de nieuwe inrichting voor deze gebieden beperkt worden tot de in bijlage 4.5.4. bij het VLAREM II bepaalde richtwaarde verminderd met 5 dB(A)".



Figuur 3-6: Beslissingstabel voor het bepalen van de toegelaten waarden.

Als het geluid in open lucht van de inrichting een incidenteel, fluctuerend, intermitterend of impulsachtig karakter vertoont, dan worden de in bijlage 4.5.5. bij VLAREM II aangegeven richtwaarden toegepast. De toepasselijke waarde is de in bijlage 4.5.4. bij VLAREM II aangegeven richtwaarde voor de verschillende gebieden (voor nieuwe inrichtingen verminderd met 5).

Onderstaande Tabel 3-12 geeft de richtwaarden voor fluctuerend, incidenteel, impulsachtig en intermitterend geluid in open lucht weer van als hinderlijk ingedeelde inrichtingen:

Tabel 3-12: Richtwaarden voor fluctuerend, incidenteel, impulsachtig en intermitterend geluid in open lucht van als hinderlijk ingedeelde inrichtingen.

Aard van het geluid	Richtwaarden uitgedrukt als L _{Aeq,1s} in dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
fluctuerend incidenteel	Toepasselijke waarde + 15	Toepasselijke waarde + 10	Toepasselijke waarde + 10
impulsachtig intermitterend	Toepasselijke waarde + 20	Toepasselijke waarde + 15	Toepasselijke waarde + 15

Toepasselijke waarde voor nieuwe inrichtingen : richtwaarde in bijlage 4.5.4. bij VLAREM II verminderd met 5. Toepasselijke waarde voor bestaande inrichtingen : richtwaarde in bijlage 4.5.4. bij VLAREM II.

Deze richtwaarden zijn niet van toepassing op het in- en uitgaande weg- en luchtverkeer.

3.3.1.2 Beoordelingskader

Vermits de inrichting Vlareem-plichtig is, wordt het significantiekader toegepast dat men in het richtlijnenboek voor geluid en trillingen hanteert voor industrielawaai. Dit omvat enerzijds een beoordeling van het effect op het oorspronkelijk omgevingsgeluid en anderzijds een toetsing aan de wettelijke bepalingen van Vlareem II.

Dit significantiekader is in Tabel 3-13 weergegeven:

Tabel 3-13: Significantiekader discipline geluid (definitieve versie dd. 2011).

Invloed op omgeving		Eindscore na correctie				
		Voldoet aan het VLAREM?				
$L_{na}-L_{voor}^*$ $\Delta L_{AX,T}$	tussenscore (effectscore)	Nieuw of verandering		Bestaand		
		$L_{sp} \leq GW$	$L_{sp} > GW$	$L_{sp} \leq RW$	$RW < L_{sp} \leq RW+10$	$L_{sp} > RW+10$
$\Delta L_{AX,T} > +6$	-3	-1	-3	-1	-2	-3
$+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$	-2	-1	-3	-1	-2	-3
$+1 < \Delta L_{AX,T} \leq +3$	-1	-1	-3	-1	-1	-3
$-1 \leq \Delta L_{AX,T} \leq +1$	0	0	-1/-2 **	0	-1	-3
$-3 \leq \Delta L_{AX,T} < -1$	+1	+1	-	+1	+1	-
$-6 \leq \Delta L_{AX,T} < -3$	+2	+2	-	+2	+2	-
$\Delta L_{AX,T} < -6$	+3	+3	-	+3	+3	-

$\Delta L_{AX,T}$: verschil in omgevingsgeluid in dB(A) voor en nadat een project zal zijn uitgevoerd

Met T = duur in seconden

Met X:

"N" parameter van statistische analyse ($L_{AN,T}$), in Vlareem wordt N = 95 gebruikt ter toetsing aan de milieukwaliteitsnorm ofwel "eq" voor het equivalente geluidsdrukniveau ($L_{Aeq,T}$), van het omgevingsgeluid

GW : grenswaarde volgens het beslissingsschema 4.5.6.1 van Vlareem II

RW : richtwaarde

L_{sp} : specifiek geluid

* bij hervergunning dient L_{voor} gebruikt te worden alsof het bestaande bedrijf er niet was. Bij een hervergunning van een inrichting met een mix van bestaande & nieuwe bronnen is het oorspronkelijk omgevingsgeluid voor de nieuwe bronnen, het omgevingsgeluid met de bestaande bronnen van de inrichting in werking

**de keuze -1 ofwel -2 is afhankelijk van de grootte van de overschrijding van de GW (al dan niet binnen het betrouwbaarheidsinterval van de berekende specifieke immissie)

Voor wat betreft de lege vakjes kan gesteld worden dat de mogelijkheid om in dergelijk vakje terecht te komen zich in uitzonderlijke gevallen zal voordoen. De deskundige zal hier zelf een score aangeven die vergezeld gaat van een degelijke motivatie.

Voor niet Vlareem punten wordt enkel de tussenscore gebruikt en geen eindscore. De parameter mag door de deskundige gekozen en gemotiveerd worden.

De uiteindelijke negatieve scores worden als volgt gekoppeld aan milderende maatregelen.

-1 (beperkt negatief)	Onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend, maar indien de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden aangeven dat er zich een probleem kan stellen dan dient de deskundige over te gaan tot voorstellen van milderende maatregelen. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
-2 (negatief)	Er dient noodzakelijkerwijs gezocht te worden naar milderende maatregelen, eventueel te koppelen aan de langere termijn. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
-3 (aanzienlijk negatief)	Er dient noodzakelijkerwijs gezocht te worden naar milderende maatregelen te koppelen aan de korte termijn. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.

De scores 0, +1, +2 en +3 krijgen respectievelijk de beoordeling verwaarloosbaar, beperkt positief, positief en aanzienlijk positief.

(PS: de benamingen beperkt negatief/positief, negatief/positief en aanzienlijk negatief/positief zijn conform het algemeen MER-richtlijnen-boek, en wijken af van die benamingen in het oudere richtlijnenboek geluid en trillingen)

Aangezien men binnen het plangebied woongelegenheden en een groenzone voorziet, beschouwen we het geluidsklimaat i.f.v. deze toekomstige woningen en kwetsbare gebieden. De geplande ruimtelijke ontwikkelingen op het vlak van het 'wonen' en 'natuurbeleving' worden nader geëvalueerd vanuit de invalshoek van mogelijke geluidshinder ten gevolge van bestaand weg-, spoorweg en industrielawaai en mogelijk extra lawaai ten gevolge van bijkomend verkeer (weg – en spoorverkeer) of andere lawaaibronnen gerelateerd aan het plan. Voor de beoordeling van de effecten in de omgeving van de toekomstige woongelegenheden baseert het MER zich op de resultaten van de geluidsmetingen van het oorspronkelijk omgevingsgeluid en op de deels kwalitatieve en kwantitatieve effectbepaling ten gevolge van de ontwikkelingen verbonden met het plan.

Voor de beoordeling van het verkeersgeluid maken we gebruik van de studie "Onderzoek naar maatregelen omgevingslawaai". In deze studie wordt een toetsingskader voorgesteld voor de inplanting van nieuwe woonzones in de omgeving van geluidsbelaste zones. Dit toetsingskader is voorgesteld in een discussienota "Maatregelen weg- en spoorwegverkeerslawaai - RO en stedenbouw" door LNE dienst hinder zelf en werd met de verschillende betrokken partijen (MOW-Algemeen Beleid; MOW-Beleid, Mobiliteit en verkeersveiligheid; RWO, Stedenbouwkundig Beleid; RWO, Agentschap R-O Vlaanderen;) bediscussieerd.

	L_{den} -niveau weg [dB]	spoor [dB]	afweging wenselijkheid	welk gevolg aan geven - noodzaak tot milderende maatregelen
1	<55	<62	OK	geen beperkingen aan herbestemming
2	55-60	62-67	lager dan referentiewaarden voor nieuwe infrastructuur, dus herbestemming niet a priori uitgesloten, maar: – milderende maatregelen (buffering) wenselijk, zij het niet noodzakelijk; – voldoende isolatie voorzien is wenselijk, zij het niet noodzakelijk;	– herbestemming tot woongebied OK; – mogelijkheden nagaan om effect te milderen, dit doen als het kan; – bij bouwaanvraag in dit gebied minstens suggereren om voldoende isolatie te voorzien (zie H4).
3	60-65	67-72	hoger dan referentiewaarden voor nieuwe infrastructuur, dus herbestemming in principe te vermijden, behalve indien: – gegarandeerd kan worden dat voldoende isolatie voorzien wordt in de toekomstige woningen in dit gebied; of – vóór het gebied bebouwd wordt de geluidsbelasting in het gebied tot categorie 1 of 2 teruggebracht wordt door buffers of schermen.	de herbestemming tot woongebied is niet ideaal; als er andere locaties beschikbaar zijn verdienen deze wellicht de voorkeur. Indien toch wordt herbestemd moet initiatiefnemer: – bij elke individuele bouwaanvraag in dit gebied voldoende isolatie opleggen (zie H4); ofwel – milderende maatregelen voorzien om tot cat. 1 of 2 te komen (over het algemeen zijn dergelijke milderende maatregelen haalbaar, indien er tenminste ruimte is voor schermen of buffers: eerste analyse haalbaarheid maken in plan-MER, detailleren in inrichtingsstudie bij verkaveling - zie case).
4	65-70	72-77	meer dan 5 dB boven de referentiewaarden voor nieuwe infrastructuur, dus herbestemming in principe te vermijden, behalve indien: – vóór het gebied bebouwd wordt, met buffers of schermen de geluidsbelasting tot categorie 1 of 2 (of 3 – in dat geval nog bijkomend isolatie opleggen) teruggebracht wordt.	niet wenselijk om dit gebied te herbestemmen tot woongebied. Indien toch wordt herbestemd moet initiatiefnemer: – milderende maatregelen voorzien om tot cat. 1, 2 (of 3 – in dat geval nog bijkomend isolatie opleggen) te komen; het is mogelijk dat dergelijke milderende maatregelen haalbaar zijn, maar dat valt niet in zijn algemeenheid te zeggen.
5	> 70	> 77	meer dan 10 dB boven de referentiewaarden voor nieuwe infrastructuur, dus herbestemming in principe te vermijden, behalve indien: – vóór het gebied bebouwd wordt, met buffers of schermen de geluidsbelasting tot categorie 1 of 2 (of 3 – in dat geval nog bijkomend isolatie opleggen) teruggebracht wordt.	niet wenselijk om dit gebied te herbestemmen tot woongebied. Indien toch wordt herbestemd moet initiatiefnemer: – milderende maatregelen voorzien om tot cat. 1, 2 (of 3 – in dat geval nog bijkomend isolatie opleggen) te komen; dergelijke milderende maatregelen zijn echter doorgaans niet aan een realistische kostprijs te realiseren.

3.3.2 Berekening van de specifieke bijdrage van immissiepunten

Op basis van de toegekende geluidsvermoggenniveau's, de geometrische kenmerken, de ligging van de voornaamste bronnen en van woningen (immissiepunten) en de hoogte van de geluidsbronnen wordt aan de hand van een overdrachtsberekening de specifieke bijdrage berekend naar de verschillende immissiepunten (BEGIS). Deze berekening steunt op de ISO-9613 en wordt uitgevoerd met een computerprogramma (Geomilieu). Met behulp van dit akoestisch model is het mogelijk de bijdrage per deelbron te bepalen.

De mogelijke impact zal aan de hand van geluidscontouren visueel worden voorgesteld. Dit specifiek geluidsniveau wordt getoetst aan de normen die voor elk beoordelingsgebied en beoordelingsperiode gehanteerd moeten worden conform de bepalingen in VLAREM II voor nieuwe/bestaande inrichtingen. Dit maakt het eenvoudiger om voor een eventuele geluidssanering de meest relevante geluidsbron eerst aan te pakken.

3.3.3 Effecten geplande situatie

De beschrijving van het specifiek geluid van de toekomstige installaties of veranderingen zal op basis van technische en akoestische gegevens van de nieuwe geluidsbronnen gebeuren. Indien dit niet beschikbaar is werken we met aannames. De geplande geluidsbronnen zullen aan het geluidsmodel van de referentiesituatie worden toegevoegd.

De geluidsimmissie wordt aan de hand van de geluidscontouren gevisualiseerd. Het specifiek geluidsniveau van de nieuwe installatie wordt getoetst aan de grenswaarde voor nieuwe inrichtingen. Ook het effect van het verkeer wordt beschreven. Het effect van het verkeer gerelateerd aan de activiteiten van Nelissen zal daarbij ook onderzocht worden. De specifieke bijdrage van het vrachtverkeer wordt berekend met behulp van SRM II.

Aangezien de beoordelingspunten (= meest nabijgelegen bewoonde vertrekken) op minder dan 500 meter tot het BPA "Industriezone Kesselt" liggen worden deze volgens bijlage 2.2.1. en 4.5.4. bij Vlarem II ingedeeld als gebiedstype 2. Deze indeling blijft ongewijzigd na omzetting van het plangebied tot gebied voor verwerking van oppervlaktedelfstoffen.

3.3.3.1 *Realistische benadering*

In de nabije toekomst wenst Nelissen een nieuwe productiehal te realiseren. Daar deze plannen de actuele geluidssituatie zullen wijzigen, berekenen en bespreken we volgende situaties:

- Actuele situatie
- Geplande situatie

Op basis van de gekende (zie Tabel 3-10 en Figuur 3-4) geluidsvermoggenniveaus, de geometrische kenmerken, de ligging van de bronnen, de ligging van de immissiepunten en de hoogte van de geluidsbronnen wordt met een overdrachtsberekening de specifieke bijdrage berekend naar de verschillende immissiepunten (BEGIS methode). Deze berekening steunt op de ISO-9613 en wordt uitgevoerd met een computerprogramma (Geomilieu V2021.1). De berekening gebeurt bij een luchtabSORPTIE bij 10 ° C en 70 % relatieve luchtvochtigheid conform ook de bepaling van het geluidsvermoggenniveau.

Het effect van de geplande situatie wordt besproken op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever over de aard van de installaties en de geluidsemissie van deze nieuwe installaties. Deze gegevens worden toegevoegd aan het geluidsmodel voor de bestaande situatie.

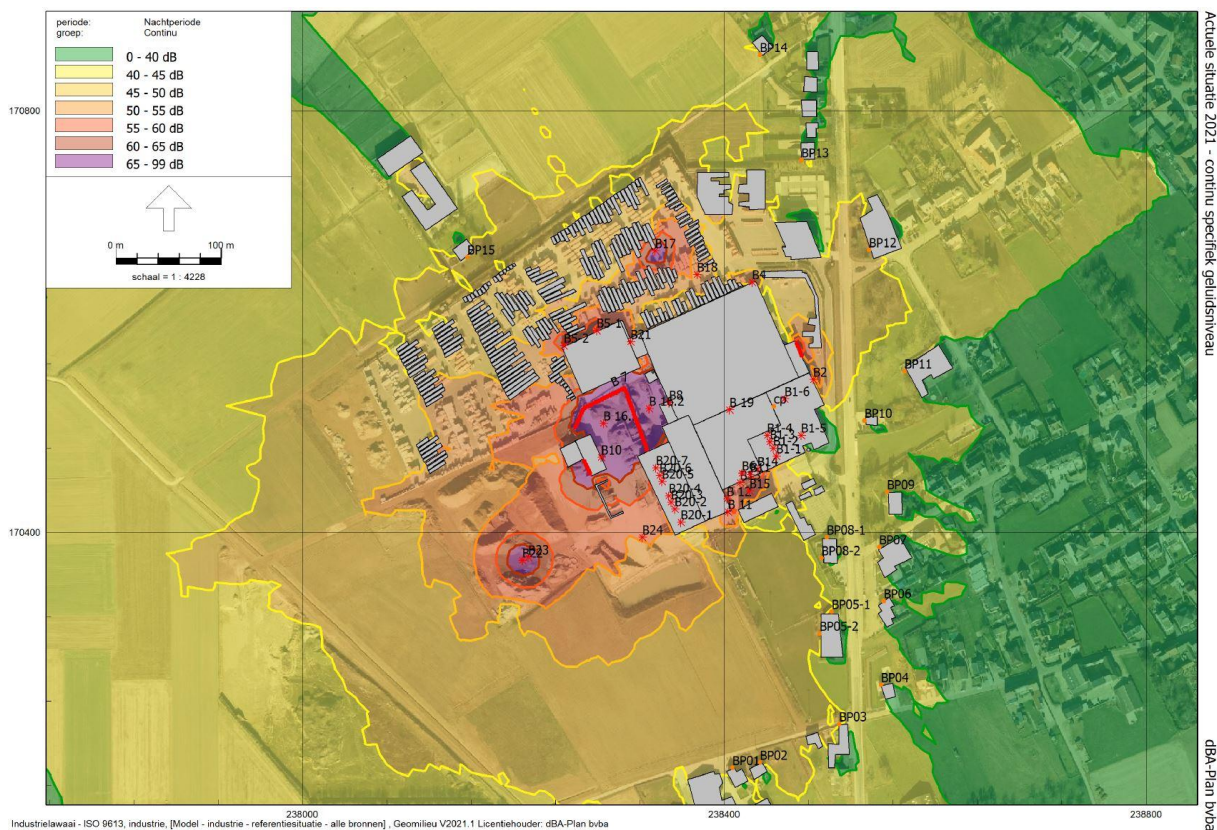
De impact wordt aan de hand van geluidscontouren visueel voorgesteld en tevens wordt het specifiek geluidsniveau berekend op de meetpunten / beoordelingspunten conform VLAREM II. De berekende resultaten geven een beeld van de situatie voor de meest ongunstige omstandigheden. In werkelijkheid spelen verschillende factoren een rol die het geluidsniveau op de immissiepunten bepalen zoals windrichting, welke bronnen zijn in werking, ... De berekeningshoogte op de meetpunten en voor de geluidscontourenkaart bedraagt 4 m. Het berekend geluidsniveau is geldig voor de meest ongunstige situatie, vermits met een meewind wordt gerekend.

Het specifieke geluidsniveau geproduceerd door de geluidsbronnen, die men dient te beschouwen als een bestaande inrichting, zal worden getoetst aan de richtwaarden. Het specifiek geluidsniveau van de geluidsbronnen, die men dient te beschouwen als een nieuwe inrichting, dient te voldoen aan de door Vlarem II opgelegde grenswaarden.

3.3.3.2 *Specifieke bijdrage van de geluidsbronnen tot het omgevingsgeluid in de actuele situatie*

3.3.3.2.1 **Specifieke bijdrage vaste geluidsbronnen – continu geluid**

In deze paragraaf wordt het effect op het omgevingsgeluid voor de huidige feitelijke situatie besproken en wordt het specifiek geluidsniveau afgetoetst aan de normen. Alle continue geluidsbronnen zijn opgenomen in het geluidsmodel. Er wordt één geluidscontourenkaart opgemaakt voor het continu geluid geproduceerd door NV Steenfabrieken Nelissen. Het globale resultaat van de overdrachtsberekening onder normale productieomstandigheden is hieronder weergegeven in Figuur 3-7. Deze situatie doet zich zowel overdag als 's avonds en 's nachts voor vermits alle relevante geluidsbronnen tussen 6u en 22u simultaan in werking kunnen zijn.



Figuur 3-7: Geluidscontouren voor de huidige representatieve werking van de continue geluidsbronnen.

De berekende L_{Aeq} -niveaus ten gevolge van de normale continue activiteiten worden hieronder weergegeven en dit voor de beoordelingspunten zoals deze werden weergegeven onder hoofdstuk 3.2.2.4.

Aangezien NV Steenfabrieken Nelissen geluid emitteert tijdens de dag-, avond- en nachtperiode worden in onderstaande Tabel 3-13 de berekende niveaus getoetst aan de normen die zijn opgelegd voor de avond- en nachtperiodes (= strengste).

Tabel 3-14: Toetsing van het berekende continu geluidsniveau van Nelissen aan de richt/grenswaarden.

BP	Adres	Lsp totaal	Lsp bestaand	Lsp nieuw	RW bestaand			GW nieuw		
					Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
BP01	Helleweg 10	45	20	45	50	45	45	45	40	40
BP02	Helleweg 8	45	20	45	50	45	45	45	40	40
BP03	Burgemeester Marresbaan 37	45	21	45	50	45	45	45	40	40
BP04	Vlijtingerweg 5	41	17	41	50	45	45	45	40	40
BP05-1	Kiezelweg 476	45	17	45	50	45	45	45	40	40
BP05-2		45	20	45	50	45	45	45	40	40
BP06	Kiezelweg 459	41	17	41	50	45	45	45	40	40
BP07	Kiezelweg 457	42	17	42	50	45	45	45	40	40
BP08-1	Kiezelweg 466	44	17	44	50	45	45	45	40	40
BP08-2		44	17	44	50	45	45	45	40	40
BP09	Kiezelweg 451	40	18	40	50	45	45	45	40	40
BP10	Kiezelweg 443	42	18	42	50	45	45	45	40	40
BP11	Nelissenlaan 13	42	25	41	50	45	45	45	40	40
BP12	Spouwerstraat 5	46	28	46	50	45	45	45	40	40
BP13	Kiezelweg 430	43	32	43	50	45	45	45	40	40
BP14	Meulenweg 8	44	34	43	50	45	45	45	40	40
BP15	Meulenweg 26	45	30	45	50	45	45	45	40	40

Voor de geluidsbronnen die men dient te beschouwen als een bestaande inrichting stelt er zich geen probleem met betrekking tot het respecteren van de vigerende geluidsnormen.

Echter, voor de geluidsbronnen die men dient te beschouwen als een nieuwe inrichting stellen we op nagenoeg alle beoordelingspunten een overschrijding van de grenswaarde voor de avond- en nachtperiode vast.

3.3.3.2.2 Specifieke bijdrage 'piek' activiteiten – fluctuerende geluidsbronnen

Op het terrein van Nelissen te Lanaken werden volgende geluidsbronnen opgemeten die verantwoordelijk zijn voor de productie van fluctuerend geluid:

- Verrijker zandvoorbereiding JCB 536-60 (B15)
- Wiellader Kleivoorbereiding Volvo L120F (B16)
- Heftruck Hyster tijdens laadactiviteit (B18)
- Bezemwagen (B24)

De niveauverhogingen van fluctuerende of incidentele geluidsbronnen worden gemeten als $L_{Aeq,1s}$ en duren in totaal niet langer dan 10% van de desbetreffende beoordelingsperiode. Alle fluctuerende geluidsbronnen werden in het model opgenomen en doorgerekend. Aangezien deze actief kunnen zijn gedurende alle periodes dient getoetst aan de strengste norm voor de nachtperiode.

De berekende $L_{Aeq,1s}$ -niveaus ten gevolge de fluctuerende activiteiten worden hieronder weergegeven en dit voor de beoordelingspunten zoals deze werden weergegeven onder hoofdstuk 3.2.2.4.

De specifieke bijdrage t.h.v. de immissiepunten / VLAREM-beoordelingspunten is weergegeven in onderstaande Tabel 3-15. Bron 18 dient men te beoordelen als een 'bestaande' inrichting en wordt getoetst aan de richtwaarden conform het VlareM. De andere geluidsbronnen dient men te beoordelen als een 'nieuwe' inrichting en moet men toetsen aan de grenswaarden (=RW-5) conform het VlareM.

Tabel 3-15: Berekend specifiek fluctuerend geluidsniveau Nelissen in de actuele situatie.

BP	Adres	B15	B16	B18	B24	RW bestaand			GW nieuw		
		Lsp	Lsp	Lsp	Lsp	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
BP01	Helleweg 10	35	36	31	45	65	55	55	60	50	50
BP02	Helleweg 8	33	36	30	44	65	55	55	60	50	50
BP03	Burgemeester Marresbaan 37	33	32	29	44	65	55	55	60	50	50
BP04	Vlijtingerweg 5	33	28	28	41	65	55	55	60	50	50
BP05-1	Kiezelweg 476	37	29	29	47	65	55	55	60	50	50
BP05-2		36	32	29	47	65	55	55	60	50	50
BP06	Kiezelweg 459	36	28	29	45	65	55	55	60	50	50
BP07	Kiezelweg 457	45	30	29	41	65	55	55	60	50	50
BP08-1	Kiezelweg 466	43	29	30	48	65	55	55	60	50	50
BP08-2		40	29	29	48	65	55	55	60	50	50
BP09	Kiezelweg 451	46	27	31	29	65	55	55	60	50	50
BP10	Kiezelweg 443	48	25	35	24	65	55	55	60	50	50
BP11	Nelissenlaan 13	35	25	39	25	65	55	55	60	50	50
BP12	Spouwerstraat 5	28	29	49	25	65	55	55	60	50	50
BP13	Kiezelweg 430	25	30	44	24	65	55	55	60	50	50
BP14	Meulenweg 8	24	28	42	26	65	55	55	60	50	50
BP15	Meulenweg 26	27	32	43	33	65	55	55	60	50	50

Voor de activiteiten die verantwoordelijk zijn voor de productie van fluctuerend geluid op de site van Nelissen stelt er zich geen probleem met betrekking tot het respecteren van de vigerende geluidsnormen.

3.3.3.2.3 Specifieke bijdrage transport tot het omgevingsgeluid in de actuele situatie

De activiteiten van NV Steenfabrieken Nelissen genereren in de huidige toestand plusminus 100 vrachtwagenbewegingen (= som van in- en uitgaande transporten) per dag. Deze transporten vinden plaats tussen 5u30 en 18u. Tijdens een spitsuur (= absolute worst case) kunnen er 8 vrachtwagens toekomen voor de levering van klei, 2 vrachtwagens toekomen voor de levering van zand en 6 vrachtwagens toekomen voor de afhaling van bakstenen. Dit komt neer op een totaal van 32 vrachtwagenbewegingen tijdens een absoluut spitsuur.

Op basis van de verkeersgegevens werd met behulp van de SRM II een overdrachtsberekening ter bepaling van het wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Het vrachtverkeer komt toe en rijdt weer weg via de Kiezelweg N78, een bepaald percentage van deze transporten verloopt via het noorden

(Veldwezelt), het ander gedeelte verloopt via het zuiden (Vroenhoven). De exacte verdeling van de rijrichtingen van de vrachtwagens is niet gekend, daarom worden de berekeningen gemaakt waarin we stellen dat er 80% aankomt en weer weggrijdt uit elke rijrichting. Merk op dat hierdoor een ruime overschatting gemaakt wordt.

Op basis van deze verkeersbewegingen kunnen volgende LAeq,1h geluidsniveaus verwacht worden:

Tabel 3-16: LAeq,1h geluidsniveaus vrachtwagentransport in functie van afstand tot de weg (realistische benadering).

26 vrachtwagenbewegingen per uur				
Snelheid	Afstand tot de weg			
Km/u	10 m	25 m	50 m	100 m
70	59 dB(A)	53 dB(A)	49 dB(A)	43 dB(A)

Ter controle van het heersende omgevingsgeluid ter hoogte van de eerstelijnsbebouwing langs de Kiezelweg werd hier gedurende meerdere dagen continu gemeten (zie mpt 1 te Kiezelweg 451). Het meetpunt bevindt zich op 25 m tot het wegvak en het omgevingsgeluid uitgedrukt in LAeq wordt tijdens alle periodes integraal bepaald door het drukke verkeer op de N78 (incl. transporten Nelissen). Tijdens de dagperiode (7u-19u) liggen de gemiddelde niveaus tijdens een normale werkdag rond de 65 dB(A). Tijdens de nachtperiode en dan specifiek van 5u tot 7u (= aanvang vrachtverkeer) worden LAeq,1h-niveaus van 62 à 64 dB(A) geregistreerd.

Ter hoogte van het meet- en beoordelingspunt werd een specifiek geluidsniveau berekend van 53 dB(A) tijdens een piekuur met 26 vrachtwagenbewegingen. Wanneer we dit specifieke niveau aftrekken van de opgemeten LAeq-niveaus tijdens de dagperiode (=L_{totaal}) stellen we vast dat de bijdrage van het aan Nelissen gerelateerde vrachtverkeer tijdens deze periode een verwaarloosbare bijdrage levert aan het heersende omgevingsgeluid ter hoogte van de eerstelijnsbebouwing.

Ook tijdens de nachtperiode (5u-7u) wordt de bijdrage van het aan Nelissen gerelateerde vrachtverkeer berekend op minder dan 1 dB(A) en bijgevolg beoordeeld als zijnde verwaarloosbaar.

3.3.3.3 Specifieke bijdrage van de geluidsbronnen tot het omgevingsgeluid in de geplande situatie

3.3.3.3.1 Specifieke bijdrage vaste geluidsbronnen – continu geluid

In deze paragraaf wordt het effect op het omgevingsgeluid voor de geplande situatie besproken en wordt er een toetsing gehouden aan de vigerende wetgeving.

De geplande situatie houdt in (relevant naar het aspect geluid toe):

- Bouw van de nieuwe productiehal

Volgende relevante geluidsbronnen, gerelateerd aan de nieuwbouw, werden aangeleverd door de opdrachtgever:

Tabel 3-17: Aangeleverde info geplande geluidsbronnen.

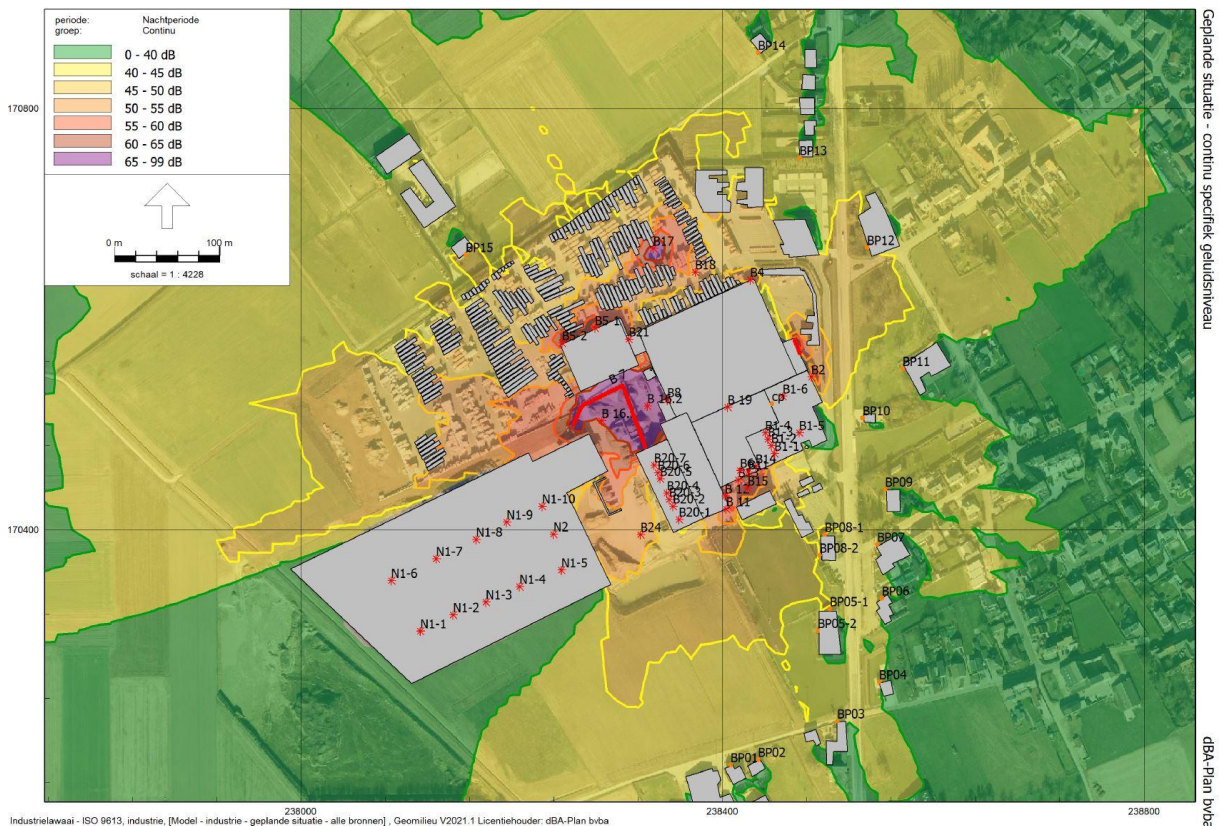
Bron nr.	Bronbeschrijving	Werkinstijden	Categorie		Max L _{WA}
N1	Uitlaten dak nieuwe drogerij (10 st)	24/24	Continu	Nieuw	84 dB(A)
N2	Stofafzuiging persstraat 3 (1 st)	6u-22u	Continu	Nieuw	90 dB(A)

Bij realisatie van de nieuwe productiehal wordt de nieuwe kleivoorbereiding gespiegeld met de oude. Rondom beide kleivoorbereidingen voorziet men een volledig nieuwe geïsoleerde hal. Hierdoor verdwijnen de geluidsbronnen B9 & B10 in het model van de geplande situatie. Daarnaast zullen er ook geen ontginningswerkzaamheden meer plaatsvinden op het terrein van Nelissen, hierdoor verdwijnen de geluidsbronnen B22 en B23 in het model van de geplande situatie.

Alle continue geluidsbronnen (bronnen actuele situatie minus bestaande kleivoorbereiding en ontginning + bronnen nieuwe productiehal) zijn opgenomen in het geluidsmodel. Het globale resultaat van de overdrachtsberekeningen voor de geplande situatie is weergegeven in Figuur 3-8. Ook hier bedraagt de berekeningshoogte op de meet- en beoordelingspunten en voor de geluidscontourenkaart 4 m en is het berekend geluidsniveau geldig voor de meest ongunstige situatie, vermits we ervan uitgaan dat alle bronnen simultaan emitteren en er met een meewind wordt gerekend.

Let wel, we gaan er telkens vanuit dat alle bronnen die simultaan kunnen werken actief zijn, terwijl dit in de praktijk slechts bepaalde momenten betreft.

We merken op dat het berekende specifieke geluidsniveau van de geluidsbronnen die reeds werden doorgerekend voor de actuele situatie mogelijks kan afwijken daar reflecties of afschermingen t.g.v. de nieuwbouw kunnen optreden. Wat betreft de 'nieuwe' geluidsbronnen maken we een onderscheid tussen de 'nieuwe' geluidsbronnen die reeds in bedrijf zijn en de nieuwe geluidsbronnen die er nog bijkomen. Het totale specifieke geluidsniveau geproduceerd door de nieuwe geluidsbronnen wordt getoetst aan de grenswaarde.



Figuur 3-8: Geluidscontouren voor de huidige representatieve werking van de continue geluidsbronnen in de geplande situatie.

De berekende L_{Aeq} -niveaus ten gevolge van de geplande continue activiteiten worden hieronder weergegeven en dit voor de beoordelingspunten zoals deze werden weergegeven onder hoofdstuk 3.2.2.4.

Aangezien NV Steenfabrieken Nelissen geluid emitteert tijdens de dag-, avond- en nachtperiode worden in onderstaande Tabel 3-18 de berekende niveaus getoetst aan de normen die zijn

opgelegd voor de avond- en nachtperiodes (= strengste).

Tabel 3-18: Toetsing van het berekende continu geluidsniveau van Nelissen aan de richt/grenswaarden.

BP	Adres	Lsp totaal	Lsp bestaand	Lsp nieuw	RW bestaand			GW nieuw		
					Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
BP01	Helleweg 10	42	20	42	50	45	45	45	40	40
BP02	Helleweg 8	42	20	42	50	45	45	45	40	40
BP03	Burgemeester Marresbaan 37	43	22	43	50	45	45	45	40	40
BP04	Vlijtingerweg 5	40	17	40	50	45	45	45	40	40
BP05-1	Kiezelweg 476	44	17	44	50	45	45	45	40	40
BP05-2		44	20	44	50	45	45	45	40	40
BP06	Kiezelweg 459	41	17	41	50	45	45	45	40	40
BP07	Kiezelweg 457	43	18	43	50	45	45	45	40	40
BP08-1	Kiezelweg 466	45	18	45	50	45	45	45	40	40
BP08-2		45	18	45	50	45	45	45	40	40
BP09	Kiezelweg 451	40	18	40	50	45	45	45	40	40
BP10	Kiezelweg 443	42	18	42	50	45	45	45	40	40
BP11	Nelissenlaan 13	42	25	41	50	45	45	45	40	40
BP12	Spouwerstraat 5	46	28	46	50	45	45	45	40	40
BP13	Kiezelweg 430	43	32	43	50	45	45	45	40	40
BP14	Meulenweg 8	43	34	43	50	45	45	45	40	40
BP15	Meulenweg 26	45	30	45	50	45	45	45	40	40

Voor de geluidsbronnen die men dient te beschouwen als een bestaande inrichting stelt er zich geen probleem met betrekking tot het respecteren van de vigerende geluidsnormen.

Echter, voor de geluidsbronnen die men dient te beschouwen als een nieuwe inrichting stellen we op nagenoeg alle beoordelingspunten een overschrijding van de grenswaarde voor de avond- en nachtperiode vast.

We merken op dat ten gevolge van de realisatie van de nieuwe productiehal het geluidsimmissieniveau op de meeste locaties reeds (beperkt) gedaald is. Desalniettemin noteren we overschrijdingen van de grenswaarden die het Vlareem oplegt voor het geluidsimmissieniveau van nieuwe inrichtingen.

In het kader van de overschrijdingen heeft Steenfabriek Nelissen een saneringsplan opgesteld, waarvan de vooropgestelde maatregelen intussen reeds zijn doorgevoerd (zie deel 3.5).

3.3.3.3.2 Specifieke bijdrage 'piek' activiteiten – fluctuerende geluidsbronnen

Op het terrein van Nelissen te Lanaken werden volgende geluidsbronnen opgemeten die verantwoordelijk zijn voor de productie van fluctuerend geluid:

- Verrijker zandvoorbereiding JCB 536-60 (B15)
- Wiellader Kleivoorbereiding Volvo L120F (B16)
- Heftruck Hyster tijdens laadactiviteit (B18)
- Bezemwagen (B24)

De niveauverhogingen van fluctuerende of incidentele geluidsbronnen worden gemeten als $L_{Aeq,1s}$ en duren in totaal niet langer dan 10% van de desbetreffende beoordelingsperiode. Alle fluctuerende geluidsbronnen werden in het model opgenomen en doorgerekend. Aangezien deze actief kunnen zijn gedurende alle periodes dient getoetst aan de strengste norm voor de nachtperiode.

De berekende $L_{Aeq,1s}$ -niveaus ten gevolge de fluctuerende activiteiten worden hieronder weergegeven en dit voor de beoordelingspunten zoals deze werden weergegeven onder hoofdstuk 3.2.2.4.

De specifieke bijdrage t.h.v. de immissiepunten / VLAREM-beoordelingspunten is weergegeven in onderstaande Tabel 3-19. Bron 18 dient men te beoordelen als een 'bestaande' inrichting en wordt getoetst aan de richtwaarden conform het Vlareem. De andere geluidsbronnen dient men te beoordelen als een 'nieuwe' inrichting en moet men toetsen aan de grenswaarden (=RW-5) conform het Vlareem.

Tabel 3-19: Berekend specifiek fluctuerend geluidsniveau Nelissen in de geplande situatie.

BP	Adres	B15	B16	B18	B24	RW bestaand			GW nieuw		
		Lsp	Lsp	Lsp	Lsp	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
BP01	Helleweg 10	35	36	31	45	65	55	55	60	50	50
BP02	Helleweg 8	33	36	30	45	65	55	55	60	50	50
BP03	Burgemeester Marresbaan 37	33	32	29	44	65	55	55	60	50	50
BP04	Vlijtingerweg 5	33	28	28	41	65	55	55	60	50	50
BP05-1	Kiezelweg 476	37	30	29	47	65	55	55	60	50	50
BP05-2		36	32	30	47	65	55	55	60	50	50
BP06	Kiezelweg 459	36	29	29	45	65	55	55	60	50	50
BP07	Kiezelweg 457	45	30	29	42	65	55	55	60	50	50
BP08-1	Kiezelweg 466	43	29	30	49	65	55	55	60	50	50
BP08-2		40	30	29	49	65	55	55	60	50	50
BP09	Kiezelweg 451	46	28	31	40	65	55	55	60	50	50
BP10	Kiezelweg 443	48	26	35	26	65	55	55	60	50	50
BP11	Nelissenlaan 13	35	25	39	27	65	55	55	60	50	50
BP12	Spouwerstraat 5	29	30	49	31	65	55	55	60	50	50
BP13	Kiezelweg 430	25	30	44	32	65	55	55	60	50	50
BP14	Meulenweg 8	24	28	42	27	65	55	55	60	50	50
BP15	Meulenweg 26	27	32	43	26	65	55	55	60	50	50

Voor de activiteiten die verantwoordelijk zijn voor de productie van fluctuerend geluid op de site van Nelissen stelt er zich geen probleem met betrekking tot het respecteren van de vigerende geluidsnormen.

3.3.3.3.3 Specifieke bijdrage transport tot het omgevingsgeluid in de actuele situatie

De bouw van de nieuwe hal heeft geen impact op de hoger berekende en besproken bijdrage van het vrachtverkeer, de transportbehoefte blijft immers ongewijzigd t.o.v. de actuele situatie.

3.3.3.4 Bestemmingswijziging Ter Hochterveld

De bestemmingswijziging van woonuitbreidingsgebied naar agrarisch gebied oefent geen invloed uit op het hier heersende geluidsklimaat.

3.4 Synthese

De geluidsbronnen die gerelateerd zijn aan de realisatie van de geplande situatie zorgen veelal voor een verwaarloosbare bijdrage aan de geluidsimmissie van het bedrijf.

De effecten veroorzaakt door het specifieke geluidsniveau van Nelissen kunnen we als volgt samenvatten:

3.4.1 Actuele situatie

3.4.1.1 Continu geluid

3.4.1.1.1 'Bestaande geluidsbronnen'

Voor de actuele situatie wordt bij de beoordeling van de bestaande geluidsbronnen rekening gehouden met L_{voor} : geluidsniveau zonder bijdrage bestaande bedrijf.

De enige continue geluidbron die beoordeeld wordt als bestaande inrichting betreft B17 (= vrachtwagen die tussen 5u30 en 18u bakstenen inlaadt). De richtwaarde blijft op alle beoordelingspunten gerespecteerd en bijdrage van aan het heersende geluidsimmissieniveau is verwaarloosbaar waardoor de eindscore = 0.

3.4.1.1.2 'Nieuwe geluidsbronnen'

Beoordelingspunt 9 (= meetpunt 1)

Aangezien de inrichting volcontinu in bedrijf was kon het oorspronkelijk omgevingsgeluid (= L_{voor}) niet worden opgemeten. Daar de volcontinu werkende geluidsbronnen bepalend zijn voor het heersende LA_{95} -niveau kunnen we stellen dat $+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$ en wellicht $\Delta L_{AX,T} > +6$. Aangezien het $L_{sp} \leq GW$ bekomen we een **eindscore van -1**.

Beoordelingspunt 15 (= meetpunt 2)

Aangezien de inrichting volcontinu in bedrijf was kon het oorspronkelijk omgevingsgeluid ($=L_{voor}$) niet worden opgemeten. Aangezien we een specifiek niveau berekenen dat overeenstemt met de opgemeten continue niveaus (wanneer alle installaties in bedrijf zijn) kunnen we met zekerheid zeggen dat $+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$ en wellicht $\Delta L_{AX,T} > +6$. Aangezien het $L_{sp} > GW$ bekomen we een **eindscore van -3**.

Beoordelingspunt 2 (= meetpunt 3)

Aangezien de inrichting volcontinu in bedrijf was kon het oorspronkelijk omgevingsgeluid ($=L_{voor}$) niet worden opgemeten. Aangezien we een specifiek niveau berekenen dat overeenstemt met de opgemeten continue niveaus (wanneer alle installaties in bedrijf zijn) kunnen we met zekerheid zeggen dat $+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$ en wellicht $\Delta L_{AX,T} > +6$. Aangezien het $L_{sp} > GW$ bekomen we een **eindscore van -3**.

3.4.1.2 *Fluctuerend geluid*

De geluidsnormen voor piekgeluid blijven te allen tijde gerespecteerd. Bovendien worden de specifieke geluidsniveaus veelal gemaskeerd door het heersende omgevingsgeluid. De eindscore bedraagt 0/-1.

3.4.2 Geplande situatie

3.4.2.1 *Continu geluid*

3.4.2.1.1 'Bestaande geluidsbronnen'

Voor de actuele situatie wordt bij de beoordeling van de bestaande geluidsbronnen rekening gehouden met L_{voor} : geluidsniveau zonder bijdrage bestaande bedrijf.

De enige continue geluidbron die beoordeeld wordt als bestaande inrichting betreft B17 (= vrachtwagen die tussen 5u30 en 18u bakstenen inlaadt). De richtwaarde blijft op alle beoordelingspunten gerespecteerd en bijdrage van aan het heersende geluidsimmissieniveau is verwaarloosbaar waardoor de eindscore = 0.

3.4.2.1.2 'Nieuwe geluidsbronnen¹²'Beoordelingspunt 9 (= meetpunt 1)

Aangezien de inrichting volcontinu in bedrijf was kon het oorspronkelijk omgevingsgeluid ($=L_{voor}$) niet worden opgemeten. Daar de volcontinu werkende geluidsbronnen bepalend zijn voor het heersende LA95-niveau kunnen we stellen dat $+3 < \Delta L_{AX,T}^{13} \leq +6$ en wellicht $\Delta L_{AX,T} > +6$. Aangezien het $L_{sp}^{14} \leq GW^{15}$ bekomen we een **eindscore van -1**.

Beoordelingspunt 15 (= meetpunt 2)

Aangezien de inrichting volcontinu in bedrijf was kon het oorspronkelijk omgevingsgeluid ($=L_{voor}$) niet worden opgemeten. Aangezien we een specifiek niveau berekenen dat overeenstemt met de opgemeten continue niveaus (wanneer alle installaties in bedrijf zijn) kunnen we met zekerheid zeggen dat $+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$ en wellicht $\Delta L_{AX,T} > +6$. Aangezien het $L_{sp} > GW$ bekomen we een **eindscore van -3**.

Beoordelingspunt 2 (= meetpunt 3)

Aangezien de inrichting volcontinu in bedrijf was kon het oorspronkelijk omgevingsgeluid ($=L_{voor}$) niet worden opgemeten. Aangezien we een specifiek niveau berekenen dat overeenstemt met de opgemeten continue niveaus (wanneer alle installaties in bedrijf zijn) kunnen we met zekerheid zeggen dat $+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$ en wellicht $\Delta L_{AX,T} > +6$. Aangezien het $L_{sp} > GW$ bekomen we een **eindscore van -3**.

¹² De inrichting is nieuw ingedeeld in de categorisering van inrichtingen. Het gaat hier niet over de geplande toestand.

¹³ $\Delta L_{AX,T}$: Verschil in omgevingsgeluid voor en na uitvoering van het plan/project

¹⁴ L_{sp} : Specifiek geluid

¹⁵ GW: Grenswaarde volgens 4.5.6.1 van Vlare II

3.4.2.2 *Fluctuerend geluid*

De geluidsnormen voor piekgeluid blijven te allen tijde gerespecteerd. Bovendien worden de specifieke geluidsniveaus veelal gemaskeerd door het heersende omgevingsgeluid. De eindscore bedraagt 0/-1.

3.5 Update geluidsmodel 2025

Een geluidsstudie wordt als een extra bijlage (bijlage G5) toegevoegd aan dit plan-MER. Het betreft meer bepaald een update van de broninventaris en het geluidsmodel ter bepaling van het mogelijke effect van de uitbreiding van de inrichting te Kesselt.

Volgende geluidsbronnen werden gesaneerd sinds de geluidsmetingen die in 2021 werden uitgevoerd i.h.k.v. het Plan-MER uit 2023:

Bron		Sanering
Nr.	Beschrijving	
7	Transpbrtband	- onderhoud
8	Zeef	- uit dienst ; in actuele situatie met kraan op andere locatie en uitsluitend tijdens dagperiode ; in geplande situatie wordt dit in pandig uitgevoerd
19	Stofafzuiging Aberson pers	- bestaande demper vervangen

Bovenstaande maatregelen zijn met andere woorden intussen dus reeds doorgevoerd. Wanneer men in de geplande situatie het geluidsvermoggenniveau van de nieuwe bronnen (nog te bouwen drogerij) kan beperken tot het max vergunbare Lw stelt er zich geen probleem mbt het respecteren van de geluidsnormen.

Het doel van deze studie was om na te gaan in hoeverre de geluidsuitstraling van de geluidsbronnen van de inrichting conform is aan de bepalingen van het VLAREM. Opnieuw werd gebruik gemaakt van dezelfde beoordelingspunten als doorheen voorliggende MER-discipline om het specifieke geluidsniveau te berekenen. Voor een gedetailleerd overzicht van de onderzochte geluidsbronnen voor de geplande situatie wordt verwezen naar paragraaf 5.1.1 van deze extra geluidsstudie.

Wanneer men het berekende continu geluidsniveau van Nelissen toetst wat betreft de geplande situatie aan de richt/grenswaarden, stelt men vast dat er zich geen probleem stelt met betrekking tot het respecteren van de vigerende geluidsnormen.



Voor de activiteiten die verantwoordelijk zijn voor de productie van fluctuerend geluid op de site van Nelissen stelt er zich eveneens geen probleem met betrekking tot het respecteren van de vigerende geluidsnormen.

De richtwaarde voor bestaande geluidsbronnen blijft op alle beoordelingspunten gerespecteerd en bijdrage van aan het heersende geluidsimmissieniveau is verwaarloosbaar waardoor de eindscore = 0.

Ter bepaling van het effect op het omgevingsgeluid van de 'nieuwe' geluidsbronnen dient men in de beoordeling rekening houden met het oorspronkelijk omgevingsgeluid + het Lsp van de 'bestaande' geluidsbronnen. Aangezien het Lsp van de geluidsbronnen die men als nieuw dient te beschouwen in de geplande situatie op alle beoordelingspunten voldoet aan de bepalingen conform Vlareem bekomen we een eindscore van -1.

Het totale specifieke geluidsniveau van de geluidsproducerende installaties in de geplande situatie moet voldoen aan de heersende wetgeving voor geluid in openlucht conform titel II van het Vlareem. We merken op dat er in het vorige MER (PR0773) voor de nieuwe productiehal een maximaal geluidsvermoggenniveau (LwA) werd weerhouden. Dit is het geluidsvermoggenniveau van de geplande bronnen dat niet mag worden overschreden. Wanneer men dit respecteert zal er in de geplande situatie geen probleem zijn mbt het respecteren van de vigerende geluidsnormen.

De uiteindelijke geluidseffecten zijn zeer afhankelijk van dit LwA alsook van de ligging van de geluidsbronnen t.o.v. de bewoonde vertrekken. Het is bijgevolg sterk aanbevolen om, wanneer de exacte inplanting en karakteristieken van de geplande geluidsbronnen bekend zijn, m.b.v. een geluidsstudie overschrijdingen en klachten uit te sluiten. Dergelijke studie kan namelijk aantonen dat de inrichting kan exploiteren cfr de geluidsnormen die titel II van het Vlareem oplegt. Indien uit deze voorstudie blijkt dat er ergens een overschrijding zou zijn, kan men preventief oplossingen doorvoeren opdat er geen probleem meer is wanneer de nieuwbouw effectief in exploitatie is.

3.6 Milderende maatregelen

Het toepassen van de saneringsmaatregelen geluid, zie deel 3.5, heeft de eindscores van meetpunt 2 en 3 gereduceerd tot een waarde van -1 in de actuele zowel als de geplande situatie..

De geluidsbronnen die gerelateerd zijn aan de realisatie van de geplande situatie zorgen veelal voor een verwaarloosbare bijdrage aan de geluidsimmissie van het bedrijf. Er worden geen milderende maatregelen voorzien.

Tot slot geven we nog mee dat volgens het BBT rapport voor de kleiverwerkende nijverheid¹⁶ (de kleiverwerkende industrie produceert keramische producten door middel van verhitting van kleien of lemen) er op projectniveau enkele aanbevelingen worden geformuleerd (zie deel 3.5.), die intussen reeds zijn doorgevoerd.

3.7 Leemten in de kennis

Er zijn op dit moment geen leemten in de kennis gekend.

3.8 Postmonitoring

Er is geen noodzaak tot postmonitoring voor deze discipline.

3.9 Grensoverschrijdende effecten

Op basis van de actuele gegevens worden geen grensoverschrijdende effecten op vlak van geluid en trillingen verwacht.

¹⁶ Studie uitgevoerd door het Vlaams Kenniscentrum voor Beste Beschikbare Technieken (Vito) in opdracht van het Vlaams Gewest

4 Discipline Lucht

4.1 Afbakening studiegebied

4.1.1 Geografische afbakening

Voor de discipline lucht wordt het studiegebied afgebakend tot het gebied waar de emissies gelinkt met de realisatie van het plan een impact hebben op de concentraties van de omgevingslucht en inzake deposities.

Het studiegebied wordt afgebakend tot een zone van 4 km rond het plangebied rondom het bedrijf (omwille van impact van de bakoven). Wordt geen rekening gehouden met de impact van de (vergunde) bakoven dan zijn er geen effecten te verwachten op een afstand van meer dan 1 km rondom .



Figuur 4-1: Afbakening studiegebied lucht tot op . 4 km (met maximale impactcontour van 1 km zonder bakoven).

4.1.2 Inhoudelijke afbakening

Gezien de aard van de activiteiten en de impact op de luchtkwaliteit wordt vnl. aandacht besteed aan:

- (Fijn) stofemissies (incl. de stofgebonden parameters);
- Verbrandingsemisies;
- Transport (uitlaatgassen en opwaaiend stof).

Bij de uitbreidingen zijn de hierbij mogelijke emissies te wijten aan toename van de ruimte voor opslag als meest relevant te beschouwen (de impact van de fabriek op zich werd reeds in een vorig project-MER betreffende de hernieuwing van de milieuvergunning voor de steenfabriek beoordeeld, ABO, [PR0773](#)), versus de emissies die zouden kunnen ontstaan bij de ontginning van die gebieden welke zouden onttrokken worden aan de bestemming “oppervlakte delfstofwinning” met als nabestemming agrarisch gebied en de omvorming ervan naar gebieden voor “verwerking van oppervlakedelfstoffen”. Voor beide bestemmingen kunnen de diffuse emissies van stof en verbrandingsgassen te wijten aan de inzet van mobiele machines en interne transportmiddelen als meest relevant beoordeeld worden.

Bij de beoogde uitbreiding zijn niet alleen de emissies te wijten aan de uitbreiding van de productie van belang, maar ook deze gekoppeld aan de exploitatie van een nieuwe fabriek M.b.t. potentiële klimaateffecten zijn CO₂ - emissies van belang.

Aanvullend aan de impactbeoordeling uitgevoerd op basis van gegevens en het beoordelingskader zoals van toepassing bij de opmaak van de startnota, waarbij beoordeeld wordt tov de huidige normen, wordt een extra beoordeling opgenomen uitgaande van de recente emissieberekeningen en prognoses van VITO in het kader van de beoordeling van de N-methodiek (zie bijlage LX1). Deze berekeningen zijn hierbij o.a. gebaseerd op meer recente emissiemetingen. Bij deze aanvullende beoordeling wordt de impact “2030” geëvalueerd rekening houdend met de aangescherpte luchtkwaliteitsnormen zoals deze vanaf 2030 van toepassing worden. Bij deze beoordeling wordt ook gebruik gemaakt van het in het voorjaar van 2025 aangepaste beoordelingskader.

4.2 Referentiesituatie

Bij de behandeling van het aspect lucht wordt in eerste instantie de referentiesituatie beschreven. Voor de beschrijving van de referentiesituatie wordt gebruik gemaakt van de actuele gegevens en gegevens van het vorig project-MER.

Er wordt een inventaris opgemaakt van de huidige luchtkwaliteit in de beschouwde regio en van de waargenomen trends en de te verwachten evolutie. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de resultaten van het Vlaamse meetnet luchtkwaliteit en de modelgegevens van de VMM.

Er zijn geen lokale meetgegevens inzake luchtkwaliteit beschikbaar. Kortstondige metingen zijn omwille van de zeer aanzienlijke variabiliteit van concentraties in functie van tijdstip/meteo niet zinvol om op basis hiervan uitspraak te doen m.b.t. de luchtkwaliteit.

Wel wordt de lokale impact van de huidige exploitatie mee begroot waarbij gebruik gemaakt wordt van de resultaten van een eerder opgesteld project-MER (ABO, [PR0773](#)). Hierbij wordt de impact van het bedrijf op de luchtkwaliteit geëvalueerd. Dit betreft een evaluatie van: het wegtransport, de geleide bronnen en de diffuse bronnen.

De huidige luchtkwaliteit wordt getoetst aan de beschikbare kwaliteitsdoelstellingen.

4.2.1 Impact emissies bestaande situatie

De huidige emissies worden vooral veroorzaakt door de geleide verbrandingsemissies van vnl. de oven, in veel mindere mate van de drogingen (geleide emissies), en de diffuse emissies te wijten aan (intern) transport en diffuse stofemissies. Deze laatste zijn nauwelijks te begroten en kunnen in principe enkel in de onmiddellijke omgeving voor een impact zorgen.

De in het vorig MER (Hernieuwing milieuvergunning steenbakkerij NV Steenfabrieken Nelissen PRPRMER 0773) geraamde diffuse stofemissies kunnen als veel te onzeker beoordeeld worden om bij de impactbeoordeling mee in rekening te brengen.

Gezien de zgn. stuifgevoelige stoffen groeve vochtig zijn, treedt er bij een mechanische behandeling nauwelijks stofontwikkeling op. Intern transport kan als de belangrijkste bron van diffuus stof aanzien worden (opwaaiend stof door voorbijrijdend vrachtverkeer en interne transportmiddelen). Specifieke maatregelen worden toegepast om de stofemissie te beperken. Deze aanbevelingen kunnen toegepast worden bij uitvoering.

- De beperking van de rijnsnelheid zorgt hierbij voor lagere emissies.
- Door vegen van de interne wegen, en/of bevochtigen, wordt ook de mate van stofontwikkeling door het transport beperkt.

Door de maatregelen die getroffen worden, wordt de impact dan ook zeer sterk gereduceerd.

Naast de impact inzake stof leidt het (intern) verkeer en inzetten van off-road ook tot vorming van emissies van verbrandingsproducten. Het huidige interne transport bestaat uit diverse heftrucks met diverse hefvermogens (3 ton, 4 ton, 4,5 ton, 5,5 ton en 8 ton). Verder zijn er diverse kranen, wielladers, hoogwerkers, verrijkers aanwezig.

Er ontbreken onderbouwde emissies voor de concrete verschillende types mobiele machines en interne transportmiddelen die actueel en in de toekomst ingezet worden. In de N-nota van VITO (Vito, 2025 zie bijlage Lx1) wordt wel een aanname uitgewerkt op basis van gemiddelde emissiekengetallen. De hierbij geraamde emissies zijn zeer beperkt tov de emissies van de vast opgestelde installaties. Deze emissies komen daarenboven zeer verspreid vrij op het terrein zodat hiervan buiten de perceelsgrenzen geen aantoonbare impact verwacht wordt.

Van de externe vrachttransporten wordt in de onmiddellijke omgeving van de N78, waar de meest geconcentreerde verkeersstroom optreedt van en naar de site, hooguit een beperkt effect verwacht inzake NO₂. Dit effect neemt daarenboven zeer snel af met de afstand tot de weg. Van zodra dit vrachtverkeer zich over meerdere richtingen verspreid is er slechts sprake van een verwaarloosbare impact.

In de geplande situatie kan daarenboven rekening gehouden worden met verlaagde emissies van het verkeer omwille van de strengere eisen die inzake uitlaatgassen (en slijtage emissies) van toepassing worden voor de nieuwe types. Ook elektrificatie kan hierbij leiden tot een relevante afname, zodat de impact steeds verder afneemt.

Naast de diffuse emissies treden er ook geleide (verbrandings)emissies op, die wel op een geconcentreerde locatie in de atmosfeer vrijkomen bij de ovens, meer verspreid bij de drogers.

Verder zijn er nog een paar stofafzuigingen. Recente emissiemetingen (2025) op deze stofafzuigingen (voorzien van natte wassing) kunnen hierbij evenwel geen kwantificeerbare stofemissies vaststellen, zodat deze verder bij de impactbeoordeling niet mee in rekening gebracht worden.

Tabel 4-1: Emissiepunten bestaande situatie.

	X	Y	Diameter (mm)	hoogte boven maaiveld m	Incidenteel/ Continu	Werking- tijden (u) WORSTCASE
Schoorsteen oven 1 t/m 4	238332	170542	1610	30	C	8760
Drogerij 1 kamer 1	238358	170406	1250	15	I	4100
Drogerij 1 kamer 2	238356	170411	1250	15	I	4100
Drogerij 1 kamer 3	2383523	170418	1250	15	I	4100
Drogerij 1 kamer 4	238350	170424	1250	15	I	4100
Drogerij 1 kamer 5	238347	170431	1250	15	I	4100
Drogerij 1 kamer 6	238344	170437	1250	15	I	4100
Drogerij 1 kamer 7	238341	170444	1250	15	I	4100
Drogerij 1 kamer 8	238339	170449	1250	15	I	4100
Drogerij 1 kamer 9	238335	170457	1250	15	I	4100
Drogerij 1 kamer 10	238332	170463	1250	15	I	4100
Drogerij 2 kamer 1	238440	170488	1500	15	I	4100
Drogerij 2 kamer 2	238443	170482	1500	15	I	4100
Drogerij 2 kamer 3	238445	170475	1500	15	I	4100
Drogerij 2 kamer 4	238449	170468	1500	15	I	4100
Drogerij 2 kamer 5	238472	170487	1500	15	I	4100
Drogerij 2 kamer 6	238469	170493	1500	15	I	4100
Drogerij 2 kamer 7	2384667	170500	1500	15	I	4100
Drogerij 2 kamer 8	238462	170509	1500	15	I	4100
Drogerij 2 kamer 9	238459	170516	1500	15	I	4100
Drogerij 2 kamer 10	238456	170522	1500	15	I	4100
Ovenwagenreiniging	238430	170539	400	10	I	1625
Stofafzuiging Persstraat 1	238387	170463	1250	7,5	I	4400
Stofafzuiging persstraat 2	238445	170513	1250	14	I	4400
Droogtunnel CCD	238257	170547	500	8	I	100

De door het bedrijf gerapporteerde emissies, van de oven, welke periodiek gemeten worden, voldoen hierbij ruimschoots aan de sectorale emissiegrenswaarden.

T.o.v. de situatie die in het project-MER n.a.v. de hervergunning beoordeeld werd, dient wel uitgaan te worden van hogere productieniveaus en hiermee gepaard gaande hogere emissies.

Tabel 4-2: Evolutie gerealiseerde productie en aardgasverbruik.

Jaartal	In ton, gedroogde stenen	MWh gas	Nm ³
2009	137 884	101 591	8 757 881
2012	158 658	100 210	8 638 757
2013	125 533	96 099	8 284 373
2014	191 638	10 440	899 960
2015	208 497	115 463	9 953 749
2016	199 736	124 379	10 722 330
2017	210 393	128 204	11 052 094
2018	202 051	121 355	10 461 621
2019	199 087	121 930	10 511 215
2020	225 175	128 181	11 050 086
2021	230 000	131 000	11 287 000
gepland	380 000	206 000	17 737 000

Tabel 4-3: Emissies oven in actuele situatie op basis van meetwaarden 2024

		13/08/2024 00 B24.R7453.00009	16/09/2024 B24.R7453.00010	18/10/2024 2024\B24.R7453.0001	18/11/2024 2024\B24.R7453.000	10/12/2024 2024\B24.R7453.00013.pdf	Gemiddelde	Max
Labo		Lovap	Lovap	Lovap	Lovap	Lovap		
Temperatuur rookgassen in °C		163	163	194	168	156	156,42	
Statische druk in hPa (absoluut)								
Snelheid in m/s		9,1	9,1	10,6	10,5	9,3	9,48	
Zuurstofgehalte O ₂		16,7	16,7	15,5	16,3	16,7	16,58	
Kooldioxidegehalte CO ₂		3,1	2,7	5,7	3,7	2,8	3,53	
Vochtgehalte Vol%		7,5	5,8	8,9	3	0	5,82	
Volumestroom in 1.000 Nm ³ /h (droog)		37,961	39,317	40,924	45,996	43,703	41,306	
Massastroom								
bijlage 4.4.3 Vlarec II								
Stof g/u	500	< 76	109	< 73	< 72	< 77	89,50	
Koolmonoxide CO g/u	5000	1634	2710	10645	2634	2864	3815,92	
Zwaveloxide SO ₂ g/u		1402	714	514	< 460	761	583,42	
Zwaveloxiden SO _x g/u	5000	658	415	484	581	613	440,50	
Stikstofoxiden NO _x g/u	5000	3270	4101	5572	5135	4467	4254,75	
TOC g/u							79,00	
HCl g/u	300	817	1266	375	932	3115	978,92	
HF g/u	50	395	251	140	207	579	201,67	
EGW								
art. 5.30.13 VII								
Stof in mg/Nm ³	50	< 1,4	1,9	< 0,97	< 1	< 1,2	1,539	3
Koolmonoxide CO in mg/Nm ³	800	30	49	142	37	47	60,583	166
Zwaveloxide SO ₂ in mg/Nm ³	500	26	13	6,9	< 6,4	13	10,067	26
Zwaveloxiden SO _x in mg/Nm ³	500	12	7,3	6,5	8,1	9,7	7,300	17
Stikstofoxiden NO _x in mg/Nm ³	500*							
	250**	61	74	74	71	73	70,083	82
TOC mg/Nm ³	150						1,700	1,7
HCl mg/Nm ³	30	15	22	5	13	49	16,842	49
HF mg/Nm ³	5	7,4	4,4	1,9	2,9	9,2	3,358	9,2

Door het gebruik van een rookgasreiniger voor de afgassen van de ovens (voor verwijdering van SO_x, HCl en HF) worden de emissies gereduceerd. Het gebruikte type rookgasreiniger kan hierbij ook nog tot een reductie van de stofemissie leiden.

M.b.t. de maximale emissies van de drogerij wordt uitgegaan van enerzijds de actuele gasverbruiken. Gezien er geen meetgegevens bekend zijn van de bestaande installaties wordt voor het ramen van de emissies uitgegaan van de emissiegrenswaarde voor bestaande installaties, zoals die van toepassing is bij autonome stookinstallaties (cfr 5.43 van Vlarec-II). Onder deze aannames ontstaat een NO_x-emissie van ca. 4.9 ton/jaar. Het valt echter niet uit te sluiten dat een deel van de NO_x-emissies mogelijks vastgelegd zullen worden in het te drogen product, zeker ten aanzien van de NO₂ fractie. In die zin is de geraamde emissie te aanzien als een worst case beoordeling.

In de N-Nota van VITO wordt de bestaande drogerij in meer detail besproken. De gemeten volumestroom bedraagt 19.739 Nm³ per uur, zoals vastgesteld tijdens metingen in juli 2025. Voor NO_x-emissies van drogerijen in de Belgische baksteensector zijn geen gegevens beschikbaar. Ook in het Best Available Technique Reference Document (BREF)⁵ worden geen meetgegevens voor NO_x-emissies uit Belgische drogerijen vermeld. Wel bevat het BREF een overzicht van meetwaarden uit andere landen. Op basis daarvan wordt voor NO_x een worst-caseconcentratie van 8 mg/Nm³ aangenomen, en voor SO_x een worst-casewaarde van 7 mg/Nm³. Voor beide polluenten betreft het conservatieve inschattingen, aangezien op veel sites de gemeten concentraties aanzienlijk lager liggen dan deze worst-case aannames (voor NO_x liggen de metingen bijvoorbeeld gemiddeld op 5 mg/ Nm³, maar er zijn ook meetpunten waar slechts 0,2 mg/Nm³ gemeten wordt⁶). Zeker voor SO_x gebruiken we een zeer worst case inschatting, aangezien in de BREF ook locaties worden opgenomen waar niet mogelijk niet met aardgas verwarmd wordt. Door deze concentraties te combineren met het gemeten debiet, wordt een maximale jaarlijkse emissie van 1.383 kg NO_x en 1.210 kg SO_x berekend voor de drogerij.

De meest relevante emissie qua tonnage voor de volledige site betreft de NO_x-emissie.

De impact wordt niet alleen bepaald door de uitstoot, maar ook door de schouwkaracteristieken. Gezien in 2017 een hogere schouw in gebruik werd genomen (30m ipv 17m), wordt t.o.v. de situatie beoordeeld in het MER een betere dispersie bekomen, waardoor de impact op grondniveau afneemt.

De impact van de NO_x emissie werd in het MER n.a.v. de hervergunning beoordeeld als verwaarloosbaar. De huidige NO_x emissie van de ovens ligt evenwel bijna een factor 3 hoger dan in het MER beoordeeld. Op basis van de berekeningsmethodiek gehanteerd in het vorig MER, en rekening houdend met de betere dispersie die nu gerealiseerd wordt door de hogere schouw, kan de jaargemiddelde impactbijdrage van de huidige NO_x-emissie, t.h.v. het woongebied Kesselt, als beperkt beoordeeld worden. T.h.v. de andere, in vorig MER beoordeelde locaties, zal er nog steeds sprake zijn van een verwaarloosbare jaargemiddelde impact.

Tabel 4-4: Jaargemiddelde impactbeoordeling voorgaand project-MER.

		Jaargemiddelde NO ₂ Toetsingsnorm 40 µg/m		
locatie		Berekende bijdrage (µg/m ³)	Relatieve bijdrage (%)	Significantie
A. Woongebied Kesselt	Huidig = toekomstig	0,203	0,51%	Verwaarloosbaar
B. Woonuitbreidingsgebied Kesselt	Huidig = toekomstig	0,094	0,24%	Verwaarloosbaar
C. Woongebied Hees	Huidig = toekomstig	0,053	0,13%	Verwaarloosbaar
D. Woongebied Lafelt	Huidig = toekomstig	0,034	0,09%	Verwaarloosbaar
E. Natuurgebied t.h.v. Albertkanaal	Huidig = toekomstig	0,075	0,19%	Verwaarloosbaar

Een andere relevante emissie betreft de emissie aan gas- en dampvormige fluoriden, uitgedrukt als HF. T.o.v. de Vlare-II grenswaarde wordt de impact van de emissie als beperkt beoordeeld.

Rekening houdend met het feit dat de actuele emissie (2025) aan fluoriden een factor 2,3 hoger ligt dan beoordeeld in het MER, en de veel betere dispersie die door de hogere schouw gerealiseerd wordt in vergelijking met de situatie beoordeeld in vorig MER, kan de huidige impact nog steeds als hooguit beperkt beoordeeld worden.

Tabel 4-5: P98 impactbeoordeling HF in voorgaand project-MER.

		P98 HF		
		Toetsingsnorm 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
locatie		Berekende bijdrage ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Relatieve bijdrage (%)	Significantie
A. Woongebied Kesselt	Huidig = toekomstig	0,072	2,42%	Beperkt
B. Woonuitbreidingsgebied Kesselt	Huidig = toekomstig	0,035	1,17%	Beperkt
C. Woongebied Hees	Huidig = toekomstig	0,033	1,09%	Beperkt
D. Woongebied Lafelt	Huidig = toekomstig	0,020	0,65%	verwaarloosbaar
E. Natuurgebied t.h.v. Albertkanaal	Huidig = toekomstig	0,032	1,05%	Beperkt

M.b.t. de andere parameters werden volgende conclusies opgenomen:

- PM : verwaarloosbaar (impact geleide bron) / aanvaardbaar (impact totale emissies)
- CO : verwaarloosbaar
- SO₂ : verwaarloosbaar
- HCl : verwaarloosbaar
- TOC : beperkt (weliswaar worst case beoordeeld tov benzeen gezien benzeen slechts een fractie uitmaakt van de TOC).

M.b.t. de impact inzake TOC, zoals beoordeeld in het voorgaande project-MER, waarbij getoetst werd aan de toetsingswaarde voor benzeen van 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (wettelijke jaargemiddelde grenswaarde bedraagt 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), kan aangegeven worden dat op die manier een grote overschatting van de relatieve impact wordt bekomen omdat de TOC voor slechts een beperkt deel uit benzeen bestaat (en er beoordeeld werd t.o.v. een 5 keer strengere toetsingswaarde dan de wettelijke grenswaarde). De in het MER opgenomen beperkte bijdrage in het woongebied te Kesselt dient dan ook genuanceerd te worden. Op basis van een worst case aanname dat benzeen minder dan 20% van de TOC zal omvatten kan aangenomen worden dat ook de benzeen impact als verwaarloosbaar te beschouwen is (beoordeeld t.o.v. de wettelijke grenswaarde).

Voor een berekening van de huidige NO_x en SO_x emissies in de actuele situatie wordt verwezen naar de recent door Vito in 2025 opgemaakte nota mbt N-impact (zie bijlage Lx1).

4.2.2 Impact actuele situatie bij maximale capaciteit

N.a.v. het mee opnemen bij de discipline biodiversiteit van de impactbeoordeling van de deposities die zouden kunnen optreden indien bij de huidige bedrijfsvoering een invulling van de maximale capaciteit wordt gehanteerd, wordt hierna voor de terzake relevante emissies van NO_x en SO₂ ook de impact berekend op de luchtkwaliteit.

Als uitgangspunt wordt hierbij vertrokken van de door Vito in kaart gebrachte emissies bij de actueel gerealiseerde capaciteit (zie bijlage Lx1).

Deze emissies worden vervolgens worst case opgehoogd naar de maximale emissies bij maximale capaciteit door het lineair ophogen van de emissies, en dit evenredig met de ophoging van de actuele capaciteit naar de maximaal vergunde capaciteit.

Een dergelijke lineaire ophoging kan inzake NO_x aanzien worden als een worst case benadering van de effectief te verwachten emissies, want in werkelijkheid wordt een dergelijk verband inzake NO_x weinig waarschijnlijk geacht. Een quasi lineair verband inzake SO₂, waarbij de emissies afkomstig zijn vanuit de grondstoffen, is wel te aanzien als een relatief realistische benadering voor de exploitatie naar maximale capaciteit.

Tabel 4-6: Uitgangsgegevens gehanteerde emissies bestaande oven

bestaande oven	<i>Basis-scenario</i>	<i>Worst-case scenario</i>	verhouding
Productiehoeveelheid (ton/jaar)	179746	240000	1.335
Volumestroom (Nm ³ /h)	37282	49780	1.335
Massastroom NOX (kg/jaar)	37217	49693	1.335
Massastroom SO ₂ (kg/jaar)	3859	5153	1.335
temp., °C	156	156	1
Diameter schouw: 1.6 m			
Hoogte schouw: 30 m			

Tabel 4-7: Uitgangsgegevens gehanteerde emissies bestaande droogovens

droogkamers			
bestaande droger	<i>Basis-scenario</i>	<i>Worst-case scenario</i>	verhouding
Productiehoeveelheid (ton/jaar)	179746	240000	1.335
Volumestroom (Nm ³ /h)	19739	26356	1.335
Massastroom NOX (kg/jaar)	1383	1847	1.335
Massastroom SO ₂ (kg/jaar)	1210	1616	1.335
temp., °C	50	50	1
Diameter schouwen : 1 m			
Hoogte schouwen : 15m			

De impactfiguren die verband houden met de beoordeling van deze situatie, en die bekomen werden op basis van dispersieberekeningen met het model IMPACT, worden opgenomen in de bijlage LX2.

In onderstaande tabellen worden de resultaten opgenomen van de impactberekening, en de relatieve impactbijdragen berekend tov de toekomstige EU-2030 grenswaarden. Hierbij worden de resultaten thv een aantal geselecteerde beoordelingspunten mee opgenomen, en de door het model hoogste berekende impact, en dit ongeacht de ligging van de locatie met hoogste impact. Hierbij kan nog opgemerkt worden dat op eigen bedrijfsterrein, of omliggende bedrijfsterreinen en op de wegen, de EU-luchtkwaliteitsnormen niet van toepassing zijn.

Bij de impactberekeningen werd, om een vergelijking met die toekomstige normen te kunnen uitvoeren, en om de vergelijkbaarheid met de resultaten van de geplande situatie te behouden, de impactberekeningen uitgevoerd met de achtergrondconcentraties 2030.

Tabel 4-8: Berekende absolute impactbijdragen maximale actuele scenario bij maximale invulling vergunde capaciteit

max actueel				NO2 totaal	NO2 AG	NO2 impact	NO2 impact	NO2 totaal	NO2 AG	NO2 impact	NO2 totaal	NO2 AG	NO2 impact	SO2 impact	SO2 impact	SO2 impact
uitmiddeling				jggemid	jggemid	jggemid	jggemid	P99,97	P99,97	P99,97	P95.07 dag	P95.07 dag	P95.07 dag	jggemid	P99,97	P95.07 dag
eenheid				µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³
X	Y		Nr	project + achtergr.	achtergr. 2030	impact max.act.	impact max.act.	project + achtergr.	achtergr. 2030	impact max.act.	project + achtergr.	achtergr. 2030	impact max.act.	impact max.act.	impact max.act.	impact max.act.
235264	172980	Mopertingen	1	8.6	8.6	0.0	0.0	36.6	36.6	0.0	17.3	17.3	0.0	0.0	1.1	0.1
238464	172940	Veldtwezelt	2	9.7	9.6	0.1	0.1	38.5	38.5	0.0	19.0	19.3	-0.3	0.0	4.1	0.1
235344	171212	Rosmeer	3	7.8	7.7	0.0	0.0	33.8	33.8	0.0	15.8	15.8	0.0	0.0	1.8	0.1
237464	171228	Hees	4	8.3	8.2	0.1	0.1	34.7	34.7	0.0	16.6	16.5	0.2	0.0	8.2	0.3
238672	170740	Kesselt-1	5	9.7	8.7	1.0	1.0	35.5	35.5	0.0	17.5	17.3	0.1	0.6	1.3	1.8
238728	170276	Kesselt-2	6	8.9	8.5	0.4	0.4	34.9	34.9	0.0	17.1	17.0	0.1	0.2	0.8	0.9
236140	169862	Vlijtingen	7	7.2	7.1	0.1	0.1	33.6	31.6	2.0	14.7	14.7	0.0	0.0	1.6	0.1
237952	169498	Lafelt	8	8.0	8.0	0.1	0.1	33.6	33.6	0.0	16.0	16.0	0.0	0.0	2.1	0.2
239400	169526	Vroenhoven	9	8.8	8.6	0.1	0.1	35.0	35.0	0.0	17.3	17.2	0.1	0.0	3.5	0.2
236672	167740	Riemst	10	7.9	7.8	0.0	0.0	33.9	33.9	0.0	16.0	15.9	0.1	0.0	3.2	0.1
241736	167804	Kanne	11	8.9	8.9	0.0	0.0	34.7	34.7	0.0	17.7	17.7	0.0	0.0	2.7	0.0
240208	170068	NI-grens	12-NI	9.2	9.1	0.1	0.1	36.1	36.1	0.0	18.0	17.9	0.0	0.0	2.4	0.1
239800	170796	NI-grens	13-NI	9.4	9.3	0.2	0.2	37.0	37.0	0.0	18.3	18.3	0.0	0.0	3.0	0.2
239544	171492	NI-grens	14-NI	9.9	9.5	0.4	0.4	37.7	37.7	0.0	18.7	18.6	0.0	0.1	1.7	0.3
239768	172900	NI-grens	15-NI	10.5	10.4	0.2	0.2	40.2	40.2	0.0	20.4	20.3	0.1	0.0	14.3	0.2
maximum te verwachten impact/ concentratie (incl. AG voor NO2)				11.9	11.8	1.2	1.2	45.9	45.9	6.4	22.9	22.9	1.4	1.2	16.3	3.5
toetsingswaarde 2030				20.0	20.0	20.0	10.0	200	200	200	50	50	50	20.0	350	50
maximum, % van toetsingswaarde				59.3	59.2	6.1	12.3	23.0	23.0	3.2	45.9	45.9	2.7	6.2	4.7	7.1
wettelijke grenswaarde																
GAW of andere toetsingswaarde																

Tabel 4-9: relatieve impactbijdrage in het maximale actuele scenario bij maximale invulling van de vergunde capaciteit

max actueel				NO2 totaal	NO2 AG	NO2 impact	NO2 impact	NO2 totaal	NO2 totaal	NO2 impact	NO2 totaal	NO2 totaal	NO2 impact	SO2 impact	SO2 impact	SO2 impact
uitmiddelings				jggemid	jggemid	jggemid	jggemid	P99,97	P99,97	P99,97	P95.07 dag	P95.07 dag	P95.07 dag	jggemid	P99,97	P95.07 dag
eenheid				% tov GW2030	% tov GW2030	% tov GW2030	% tov GAW	% tov GW2030	% tov GW2030	% tov GW2030	% tov GW2030	% tov GW2030	% tov GW2030	% tov GW2030	% tov GW2030	% tov GW2030
X	Y		Nr	project + achtergr	achtergr. 2030	impact max.act.	impact max.act.	project + achtergr	achtergr.	impact max.act.	project + achtergr	achtergr.	impact max.act.	impact max.act.	impact max.act.	impact max.act.
235264	172980	Mopertingen	1	42.9	42.8	0.1	0.3	18.3	18.3	0.0	34.6	34.6	0.0	0.0	0.3	0.1
238464	172940	Veldtwezelt	2	48.4	48.2	0.3	0.5	19.3	19.3	0.0	38.1	38.6	-0.5	0.1	1.2	0.2
235344	171212	Rosmeer	3	38.8	38.7	0.1	0.3	16.9	16.9	0.0	31.6	31.6	0.0	0.1	0.5	0.1
237464	171228	Hees	4	41.7	41.1	0.6	1.2	17.3	17.3	0.0	33.3	33.0	0.3	0.2	2.3	0.5
238672	170740	Kesselt-1	5	48.5	43.5	5.0	10.0	17.7	17.7	0.0	34.9	34.7	0.2	2.9	0.4	3.6
238728	170276	Kesselt-2	6	44.3	42.5	1.8	3.7	17.4	17.4	0.0	34.2	34.1	0.1	1.0	0.2	1.8
236140	169862	Vlijtingen	7	35.9	35.6	0.3	0.6	16.8	15.8	1.0	29.5	29.4	0.1	0.1	0.5	0.2
237952	169498	Lafelt	8	40.1	39.8	0.3	0.6	16.8	16.8	0.0	32.0	32.0	0.0	0.1	0.6	0.4
239400	169526	Vroenhoven	9	43.8	43.1	0.7	1.3	17.5	17.5	0.0	34.6	34.4	0.1	0.2	1.0	0.4
236672	167740	Riemst	10	39.3	39.2	0.1	0.2	16.9	16.9	0.0	32.0	31.8	0.2	0.0	0.9	0.1
241736	167804	Kanne	11	44.7	44.6	0.1	0.1	17.4	17.4	0.0	35.4	35.3	0.1	0.0	0.8	0.1
240208	170068	NI-grens	12	45.9	45.5	0.4	0.9	18.0	18.0	0.0	36.0	35.9	0.1	0.1	0.7	0.2
239800	170796	NI-grens	13 ind	47.2	46.4	0.8	1.7	18.5	18.5	0.0	36.6	36.6	0.0	0.2	0.8	0.4
239544	171492	NI-grens	14 ind	49.7	47.5	2.2	4.4	18.9	18.9	0.0	37.3	37.3	0.1	0.5	0.5	0.7
239768	172900	NI-grens	15 ind	52.7	51.8	0.9	1.8	20.1	20.1	0.0	40.9	40.6	0.2	0.2	4.1	0.3
maximum te verwachten impact				59.3	59.2	6.1	12.3	23.0	23.0	3.2	45.9	45.9	2.7	6.2	4.7	7.1
toetsingswaarde				20.0	20.0	20.0	10.0	200	200	200	50	50	50	20.0	350	50
wettelijke grenswaarde																
GAW of andere toetsingswaarde																
impact > 3%																
impact > 5%																
impact > 10%																

Bij de beoordeling in de discipline lucht wordt voor de situatie waarbij de huidige exploitatie op de maximaal vergunde capaciteit zou werken, enkel in de onmiddellijke omgeving van de site een negatieve impact veroorzaakt inzake jaargemiddelde NO₂ en SO₂. Dit betreft een beoordeling tov de veel strengere toekomstige EU-2030 grenswaarden in vergelijking met de actuele grenswaarden. Hierbij dient wel aangegeven te worden dat de berekeningen gebaseerd zijn op een worst case beoordeling van de te verwachten emissies bij maximale capaciteit.

Inzake NO₂ en SO₂ wordt er wel nog steeds ruimschoots voldaan aan zowel de actuele als de toekomstige grenswaarden.

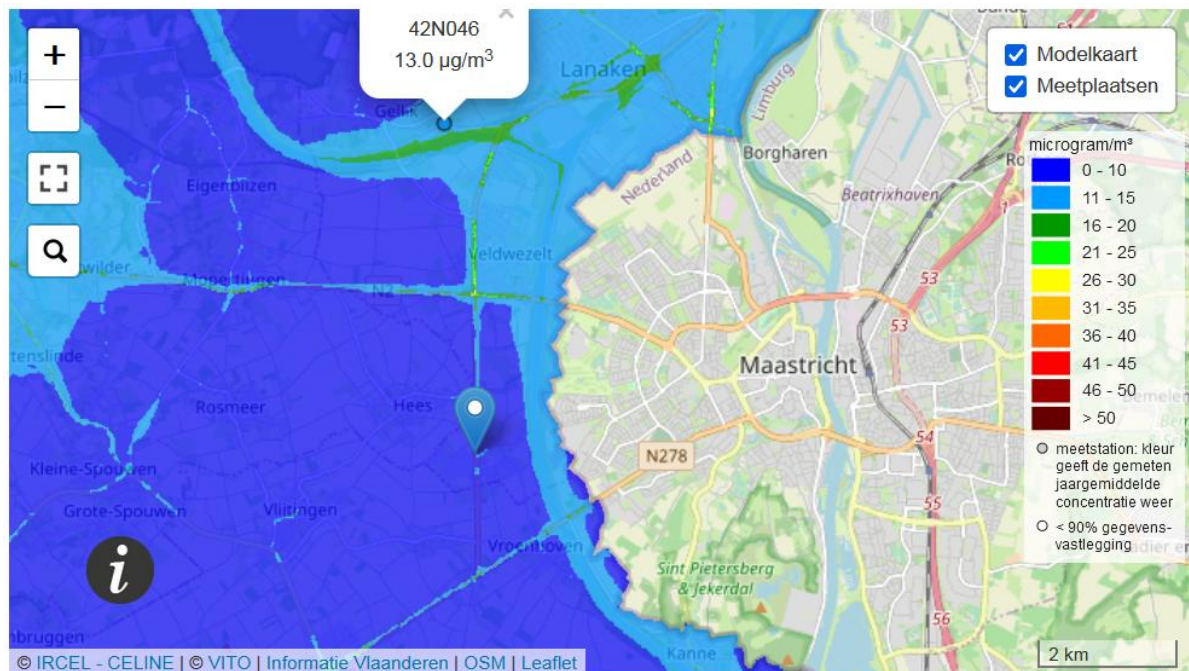
4.2.3 Huidige luchtkwaliteit en trends

Voor een beperkt aantal stoffen kan de huidige luchtkwaliteit op basis van modelberekeningen van de VMM in kaart gebracht worden. In principe zit de impact van de huidige emissies van het bedrijf inbegrepen in deze modelgegevens. Er zijn geen meetgegevens voor het studiegebied beschikbaar.

De in het plan-MER uit 2023 gebruikte gegevens inzake luchtkwaliteit hebben betrekking op het jaar 2020. Bij de eerder uitgevoerde impactberekeningen voor de geplande situatie werd ook van de modelmatige achtergrondconcentraties 2020 gebruik gemaakt. Deze modelmatige achtergrondconcentraties van het model IMPACT zijn hierbij wel prognoses die jaren ervoor werden opgemaakt en dus afwijken van de nadien door VMM voor 2020 gemodelleerde data.

Aanvullend worden in dit plan-MER nu ook de meer recente modeldata van VMM opgenomen die een duidelijk beeld geven van de huidige luchtkwaliteit. De luchtkwaliteit in 2022, 2023 en 2024 blijkt substantieel beter te zijn dan de luchtkwaliteit in een verder verleden. Deze trend is dan ook relevant voor de beoordeling van de impact vanaf 2030, op het ogenblik dat de strengere luchtkwaliteitsgrenswaarden van toepassing worden.

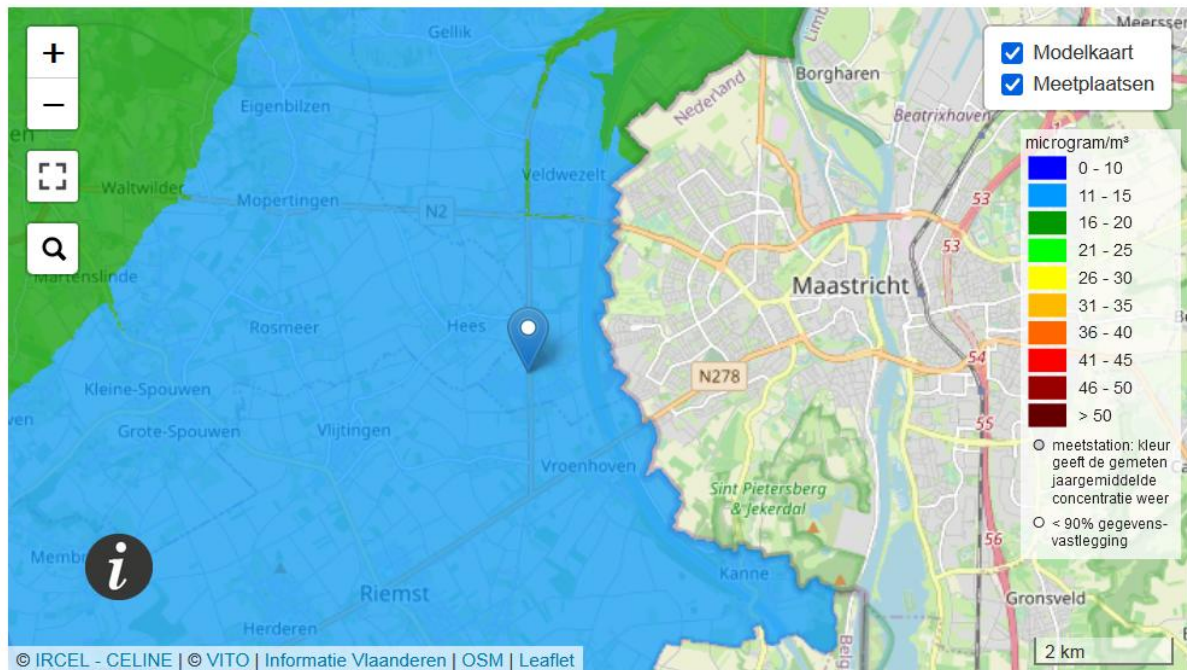
4.2.3.1 Kaarten plan-MER 2023: Luchtkwaliteit 2020



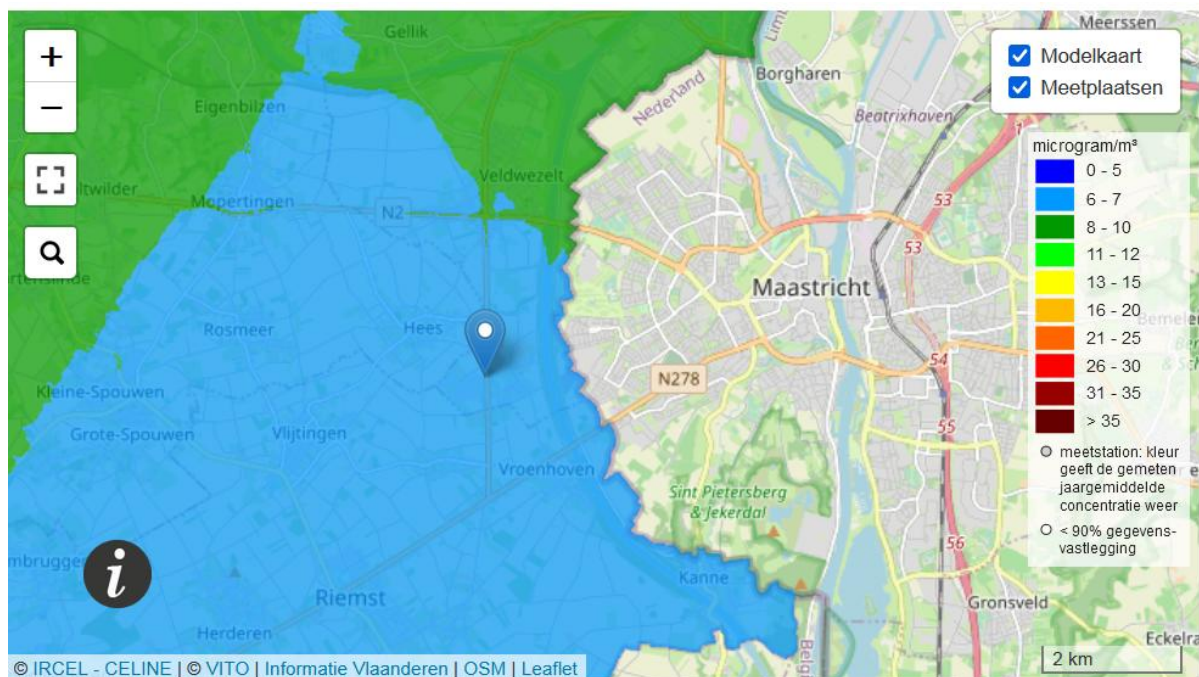
Figuur 4-2: Jaargemiddelde NO₂ concentratie in 2020 (bron VMM).

De jaargemiddelde NO₂-concentratie in het studiegebied ligt in de range tot 15 µg/m³. Het meetstation van Gellik, iets buiten het studiegebied, heeft in 2020 een jaargemiddelde concentratie gemeten van 13 µg/m³. Langs de belangrijkste wegen in het studiegebied worden wel verhoogde waarden berekend te wijten aan het verkeer, zonder dat er hierbij overschrijdingen van de grenswaarde optreden.

Aangenomen mag worden dat de concentraties in Maastricht relevant hoger zullen liggen omwille van de impact van o.a. verkeer en gebouwverwarming.



Figuur 4-3: Jaargemiddelde PM10 concentraties in 2020 (bron VMM).



Figuur 4-4: Jaargemiddelde PM2,5 concentraties in 2020 (bron VMM).

Ook inzake PM wordt ruimschoots aan de grenswaarden voldaan. De jaargemiddelde PM10 concentratie lag in 2020 in de range van 11 à 15 µg/m³, en inzake PM_{2.5} binnen de range van 6 à 7 µg/m³. Op iets verder ten N-NO van de site ligt de range op een niveau van 8 à 10 µg/m³. Er kan ook inzake PM vanuit gegaan worden dat de concentraties in Maastricht hoger zullen liggen.

Inzake PM_{2.5} wordt ook voldaan aan de Vlaamse streefwaarde inzake vermindering van de blootstelling (GGBI: gewestelijke gemiddelde blootstellingsindex = 3-jaarsgemiddelde PM_{2.5}-concentratie op stedelijke achtergrondplaatsen over heel Vlaanderen) vanaf 2020 die 15,7 µg/m³ bedraagt (deze waarde is in feite van toepassing in grotere agglomeraties).

Ook voor andere stoffen zoals SO₂, CO, benzeen,...., kan op basis van meetgegevens van VMM in de omgeving van relevante bronnen van deze stoffen verwacht worden dat in het studiegebied (ruimschoots) aan de wettelijke grens- en streefwaarden voldaan wordt.

Bij warm en zonnig weer kunnen wel overschrijdingen van ozon-richtwaarden optreden.

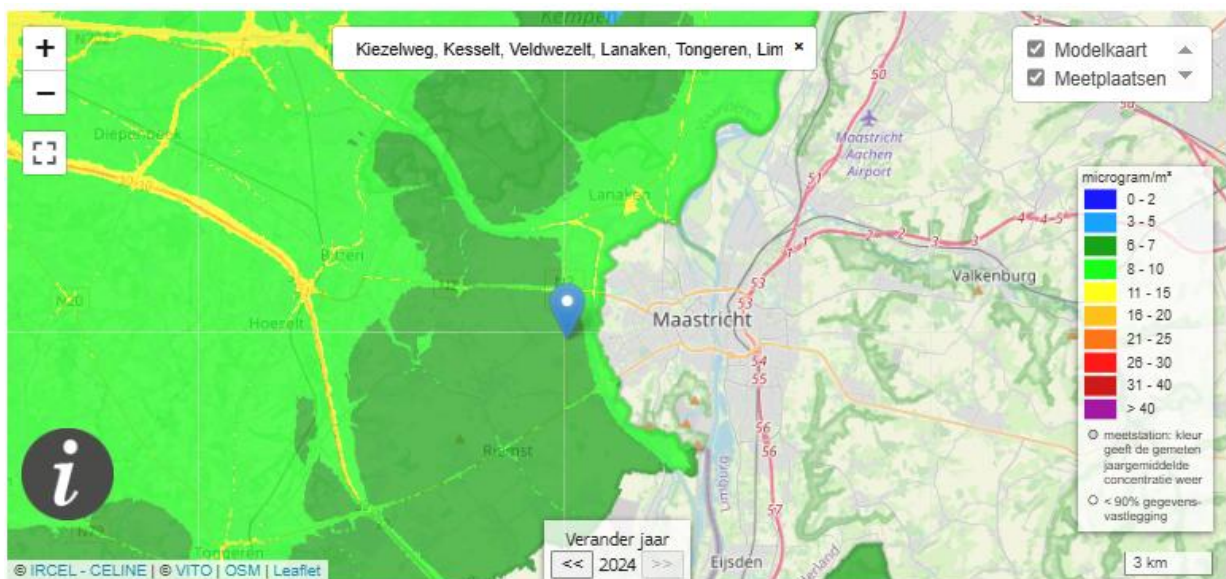
4.2.3.2 Update kaarten: luchtkwaliteit 2024

Op basis van de modeldata wordt de globale luchtkwaliteit in het studiegebied beschreven. Uit deze data blijkt de trend die ook in 2022 en 2023 werd vastgesteld, bevestigd te worden.

De modelgegevens VMM geven enkel de concentraties weer op Vlaams grondgebied. Aangenomen mag worden dat de concentraties in de meest landelijke gebieden van Nederland die zich in het studiegebied situeren relatief gelijkaardige concentraties zullen kennen als in de omgeving van de site. In Maastricht dient wel met hogere concentraties rekening gehouden te worden omwille van de impact van o.a. gebouwverwarming en vooral verkeer.

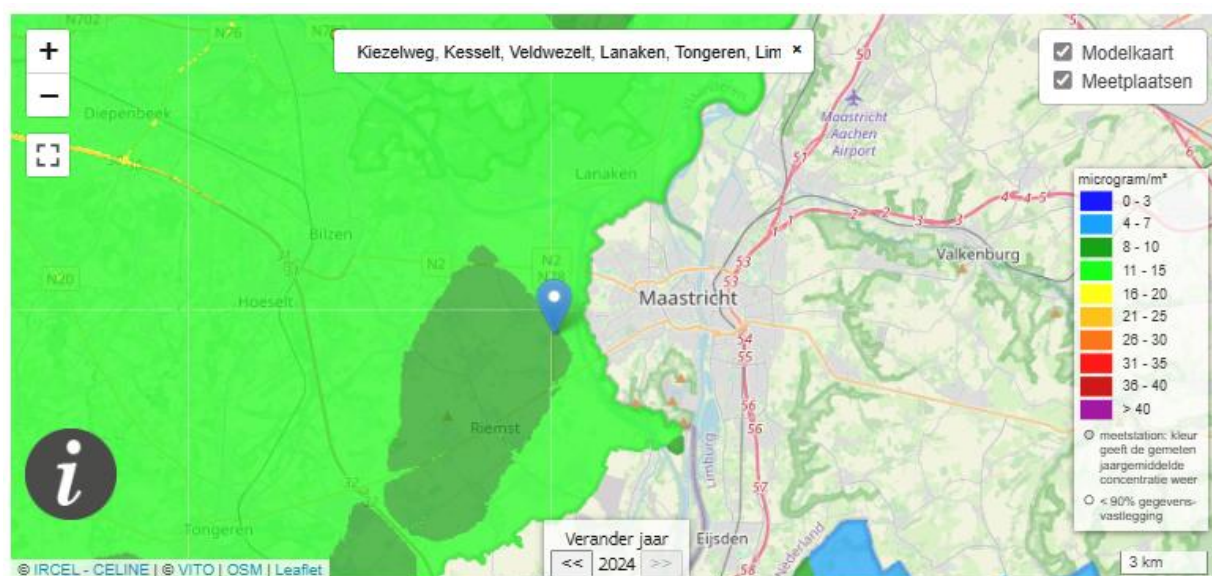
In de omgeving van het projectgebied worden jaargemiddelde NO_2 -concentraties berekend in de range van 6 à 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, waarmee deze waarden reeds lager liggen dan de strengere grenswaarde die vanaf 2030 van toepassing wordt. Langs de drukke wegen ligt de concentraties hoger en situeren deze zich in de range van 11 à 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Langs de drukste (autosnel)wegen kunnen de concentraties nog verder oplopen tot waarden binnen een range tot ca. 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, maar deze liggen op een dermate afstand van de site dat deze concentraties zeker niet aantoonbaar kunnen beïnvloed zijn door de emissies op de site, en louter minimaal door transport van en naar de site.



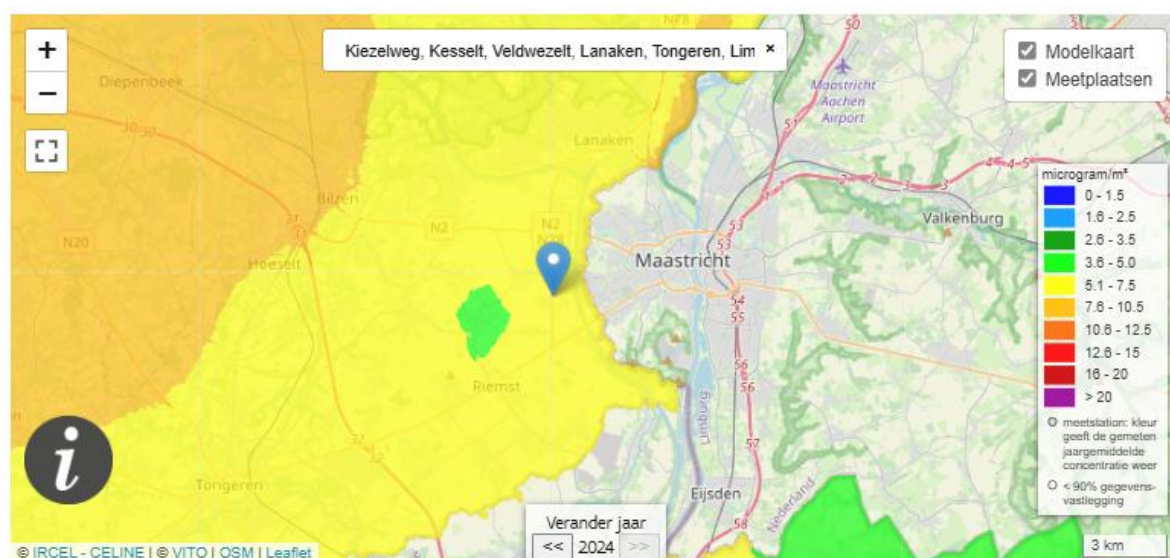
Figuur 4-5 : jaargemiddelde NO_2 concentratie 2024 (bron VMM modeldata)

In de omgeving van het projectgebied worden jaargemiddelde PM_{10} -concentraties berekend in de range van 8 à 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, waarmee deze waarden reeds lager liggen dan de strengere grenswaarde die vanaf 2030 van toepassing wordt.



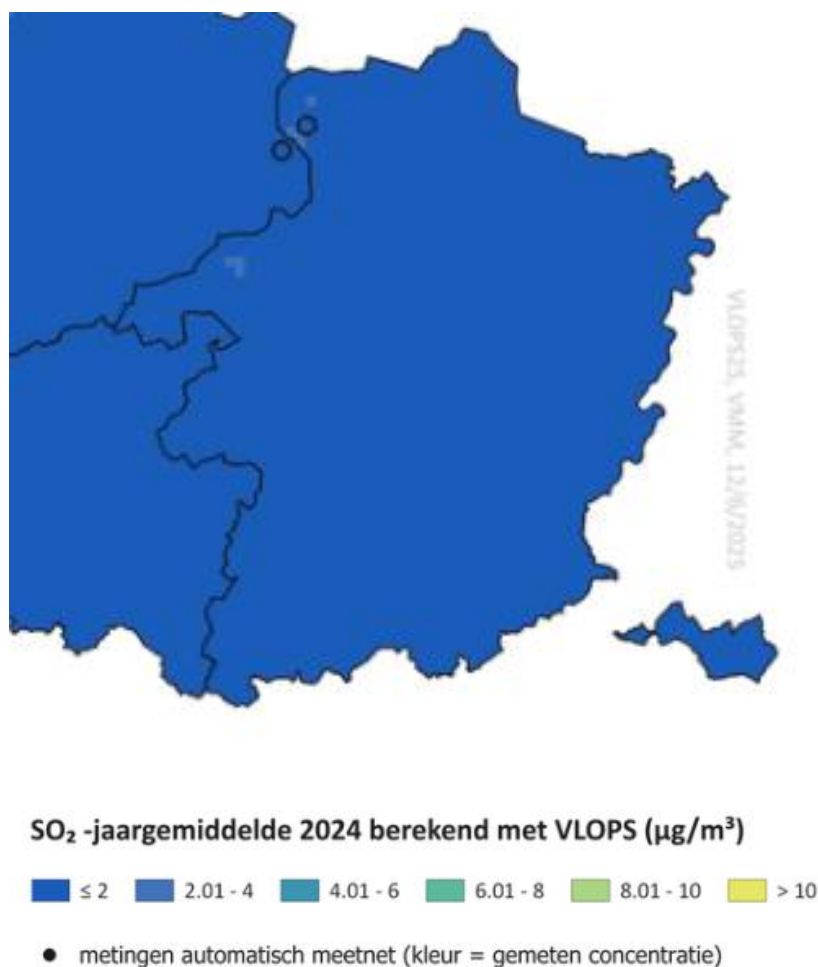
Figuur 4-6 : jaargemiddelde PM10 concentratie 2024 (bron VMM modeldata)

In de omgeving van het projectgebied worden jaargemiddelde PM2.5-concentraties berekend in de range van minder dan $7,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, waarmee deze waarden reeds lager liggen dan de strengere grenswaarde die vanaf 2030 van toepassing wordt.



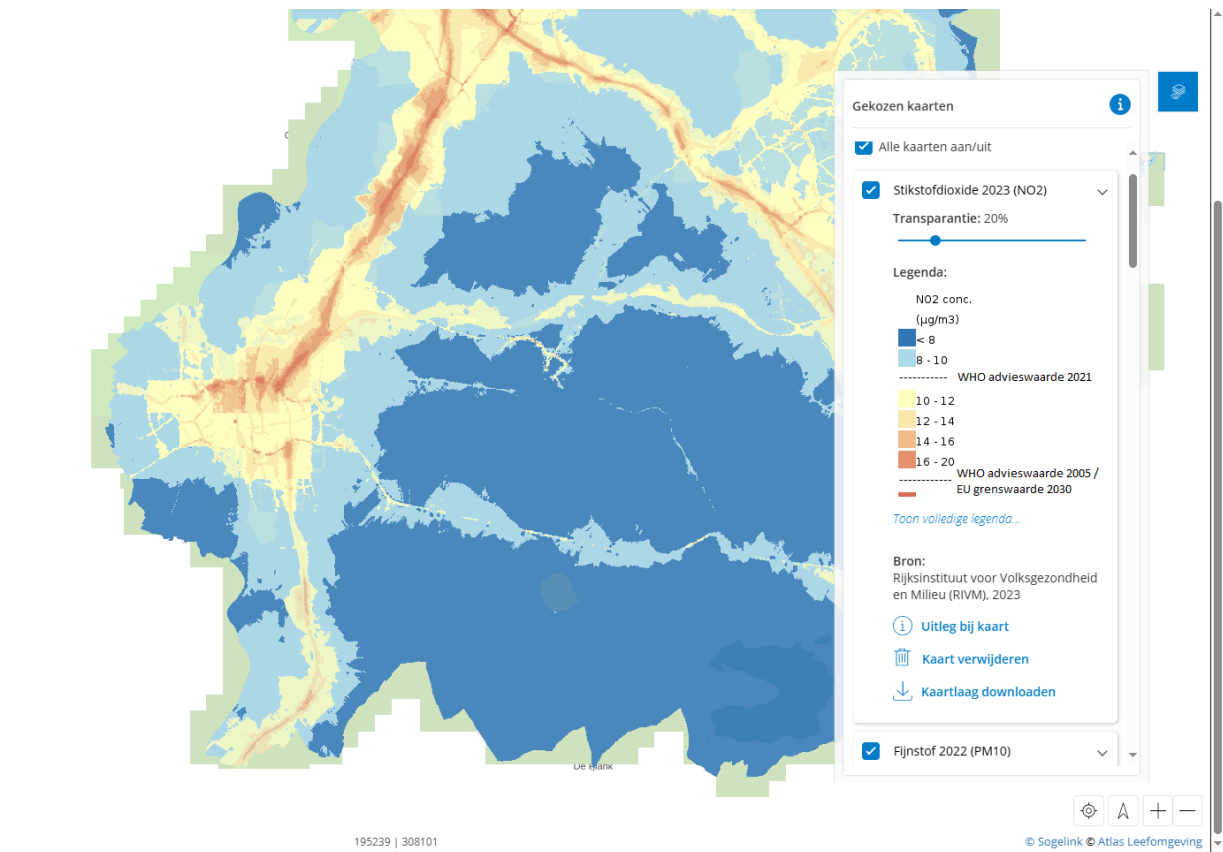
Figuur 4-7 : jaargemiddelde PM2,5 concentratie 2024 (bron VMM modeldata)

De jaargemiddelde SO₂-concentraties voor het studiegebied worden op een waarde lager dan $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemodelleerd, waardoor reeds ruimschoots voldaan wordt aan de strengere grenswaarde die vanaf 2030 van kracht wordt.



Figuur 4-8 : jaargemiddelde SO₂ concentratie 2024 (bron VMM modeldata)

Uit kaartmateriaal met modeldata 2023 blijkt de duidelijke impact van verkeer op de luchtkwaliteit te Maastricht, met o.a. verhoogde NO₂-concentraties en lokaal nog overschrijdingen van de toekomstige NO₂-grenswaarde 2030.



Figuur 4-9 : jaargemiddelde NO2 concentratie 2023 (bron [Kaarten | Atlas Leefomgeving](#))

4.3 Effectvoorspelling en -beoordeling

Effecten die in wat volgt beoordeeld worden zijn dan gelinkt aan:

- Wijzigingen potentiële emissies te wijten aan bewoning, vnl. door verwarming en verkeer
- Wijzigingen potentiële emissies te wijten aan landbouwexploitaties
- Wijziging industriële emissies door het voorzien van een aangepaste industriële exploitatie in het plangebied (i.c. nieuwe oven)

Enkel van dit laatste element is een kwantitatieve invulling mogelijk. De effecten van de andere elementen worden kwalitatief in kaart gebracht.

4.3.1 Toetsingskader

In Bijlage L1 zijn de actuele en al vastgelegde toekomstige luchtkwaliteitsdoelstellingen opgenomen, zoals af te leiden uit de Europese regelgeving en in Vlaanderen door de VLAREM II-wetgeving geïmplementeerd. Dit wordt aangevuld met beoordelingswaarden voor die parameters waarvoor er geen wettelijke verplichtingen worden opgelegd en met diverse beleidsdoelstellingen. Ten aanzien van PM_{2.5} zal hierbij beoordeeld worden t.o.v. de indicatieve jaargemiddelde grenswaarde van 20 µg/m³ die vanaf 1/1/2020 van toepassing is (nog door EU te bevestigingen vooraleer dit een effectieve grenswaarde wordt).

4.3.2 Significantiekader (van toepassing in plan-MER 2023)

De impactbeoordeling wordt voorzien op basis van een 7-delig kader zoals opgenomen in het richtlijnenboek lucht (versie van toepassing op ogenblik van opmaak start- en procesnota's).

Voor die parameters waarvoor geen kwantitatieve impactbeoordeling mogelijk is, wordt op basis

van een experten oordeel rekening houdend met de onderscheiden elementen, ook van een zevendelige schaal gebruik gemaakt.

Tabel 4-10: Beoordelingskader impact luchtkwaliteit voor kwantitatief te beoordelen effecten score toegekend i.f.v. de berekende bijdrage t.o.v. luchtkwaliteitsdoelstellingen veroorzaakt door emissies (voormalig richtlijnenkader MER).

Berekende hoogste bijdrage plan	Score beoordeling bijdrage t.o.v. luchtkwaliteitsdoelstellingen	Omschrijving
<-10 %	+3	Aanzienlijk positief effect
-3,1 à -10 %	+2	Positief effect
-1,1 % à - 3 %	+1	Beperkt positief effect
-1 à 1,0 %	0	Geen aantoonbaar of verwaarloosbaar effect
+1,1 à + 3,0 %	- 1	Beperkt negatief effect
3,1 à + 10 %	- 2	Negatief effect
> + 10 %	- 3	Aanzienlijk negatief effect

Bij de beoordeling van hogere percentielwaarden wordt, conform de bepalingen opgenomen in het richtlijnenboek lucht, volgende procentuele bijdragen gehanteerd van 1% - 5% - 20% als kantelpunten tussen verwaarloosbaar, beperkt, negatief en aanzienlijk negatief effect. Beoordeling van de hogere percentielwaarden kan hierbij van toepassing zijn voor de beoordeling van o.a. de P90,40 waarde inzake PM10 (max. 35 overschrijdingen/kalenderjaar van de maximale daggrenswaarde) en de P99,79 uurgrenswaarde voor NO2 (max. 18 overschrijdingen/kalenderjaar van de maximale uurgrenswaarde).

Tabel 4-11: Voormalig beoordelingskader luchtemissies, score toegekend i.f.v. berekende percentielbijdragen t.o.v. de luchtkwaliteitsdoelstellingen (voor elke component afzonderlijk beoordeeld).

Percentages voor toetsing van percentielen / aantal overschrijdingen (lijninfrastructuur)	Op basis van berekende immissiebijdrage X (zie hoger) of aantal overschrijdingen : <i>X > 1% van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde of toegelaten aantal overschrijdingen</i> <i>X > 5% van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde of toegelaten aantal overschrijdingen</i> <i>X > 20% van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde of toegelaten aantal overschrijdingen</i>
---	---

4.3.3 Significantiekader (van toepassing sinds voorjaar 2025)

Het significantiekader zoals van toepassing sinds 2025, werd bijgesteld tov het vorige kader o.a. omwille van de zeer aanzienlijke aanscherping van de grenswaarden die vanaf 2030 van toepassing worden. Voor de beoordeling van de situatie na 2030 dient dan sowieso dit kader toegepast. Bij de impactberekeningen voor die situatie wordt dan ook gebruik gemaakt van de modelmatige achtergrondconcentraties 2030.

Tabel 4-12: Beoordelingskader impact luchtkwaliteit (bij kwantitatieve impactbeoordeling); score toegekend voor de berekende bijdrage ten opzichte van luchtkwaliteitsdoelstellingen en koppeling met noodzaak tot milderende maatregelen (bron RLB lucht Dept. Omgeving)

Invloed op omgeving		Score
Plan/project zorgt voor daling X van immissie	X > 10% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	+3
	X > 3% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	+2
	X > 1% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	+1
Plan/project heeft geen of zeer beperkte bijdrage aan immissie	X ≤ 1% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	0
Plan/project zorgt voor stijging X van immissie	X > 1% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	-1
	X > 3% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	-2
	X > 10% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	-3
Met X: gemiddelde berekende immissiebijdrage en/of aantal overschrijdingen; MKN: milieukwaliteitsnorm (huidige grenswaarde en toekomstige streef-/grenswaarde). Voor plannen en projecten die pas na 2030 gerealiseerd worden, mag uitsluitend getoetst worden aan de luchtkwaliteitsnormen 2030.		

Voor percentielen wordt er geen afzonderlijk beoordelingskader voorzien. De deskundige bepaalt de immissiebijdrage of het aantal overschrijdingen en beoordeelt op basis van een expertenbeoordeling de noodzaak aan milderende maatregelen.

Tabel 4-13: koppeling van vereist onderzoek naar milderende maatregelen in functie van de impactbeoordeling

Beoordeling van het effect		Koppeling met milderende maatregelen	
		locaties met concentratie $\leq$ 80% MKN	locaties met concentratie $>$ 80% MKN
-1	beperkt negatief	onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend	er moet onderzoek gebeuren naar milderende maatregelen
-2	negatief	er moet onderzoek gebeuren naar milderende maatregelen	er moet onderzoek gebeuren naar milderende maatregelen
-3	aanzienlijk negatief	er moeten in elk geval milderende maatregelen voorgesteld worden	er moeten in elk geval milderende maatregelen voorgesteld worden

Hoe negatiever de effecten en de concentratie, hoe meer inspanningen er geleverd moeten worden bij het zoeken naar milderende maatregelen. Voor de geselecteerde milderende maatregelen, moet ook het resteffect in beeld gebracht en beoordeeld worden. Indien er geen milderende maatregelen voorgesteld kunnen worden, dient dit gemotiveerd te worden.

Voor **percentielen** moet onderzoek naar milderende maatregelen gebeuren vanaf een bijdrage van een extra uur of dag (bij toets aan uur- en daggemiddelden). Ook **beleidsmatige randvoorwaarden** kunnen aanleiding geven tot onderzoek naar milderende maatregelen.

Voor discipline lucht kunnen zowel bron- als overdrachtsmaatregelen relevant zijn om desgevallend tot mildering te komen.

Bronmaatregelen zijn gericht op het verminderen van de emissie, zoals bijv. bepaalde milieutechnieken.

Overdrachtsmaatregelen zijn gericht op het verminderen van de immissie, bijv. een schouwverhoging of een gericht locatiebeleid (milieuzonering). In eerste instantie moet gezocht worden naar bronmaatregelen, vermits hier de grootste impact van te verwachten is.

4.3.4 Impact realisatie van het plan

In de mate dat de in het plan voorziene bestemmingswijziging aanleiding zal geven tot een uitbreiding van de productie, zijn er effecten te verwachten. De mogelijke impact van deze wijziging wordt in wat volgt meer in detail beoordeeld ten aanzien van:

- Uitbreiding productie/opslag, inclusief extra transport;
- Vernieuwing steenfabriek;

De beoordeling van dergelijke uitbreiding kan louter indicatief gebeuren gezien er nog geen concrete project-gegevens beschikbaar zijn. Pas na effectief uitwerken van een project kan de werkelijk te verwachten impact beoordeeld worden. Dit gebeurt normaal gezien in een project-MER.

Ten aanzien van deze activiteiten zijn de parameters (fijn) stof en NO_x de bepalende factoren om de impact van het plan te beoordelen, dit zowel ten aanzien van de bakoven als ten aanzien van

het extra transport. De impact van andere mogelijke (verbrandings)emissies kan hierbij als ondergeschikt aanzien worden en zal daarom enkel summier behandeld worden.

Naast de impact gelinkt aan een uitbreiding van de productie wordt ook de impact van de toename van transport mee beoordeeld bij een eventuele uitbreiding van de productie.

Omwille van de relevantie inzake NO_x wordt ten behoeve van de discipline biodiversiteit ook hier de verzurende en vermestende depositie mee beoordeeld.

Emissies van de diffuse bronnen worden in kaart gebracht op basis van emissiekengetallen. Voor de geleide bronnen wordt uitgegaan van de mogelijke emissiegrenswaarden voor nieuwe installaties zoals thans vastgelegd in VLAREM II.

De impact van deze emissies op de lokale luchtkwaliteit worden modelmatig onderzocht met behulp van het model IMPACT (gebruikmakend van de update van het model die werd doorgevoerd naar aanleiding van het vernietigingsarrest van de Raad van State dd. 18 juni 2025 met nr. 263.636, 'Nelissen Steenfabrieken'). Hierbij worden enkel indicatieve impactbijdragen bekomen aangezien de werkelijke bijdragen in zeer belangrijke mate bepaald worden door de concrete plaats en de hoogte waarop de emissies vrijkomen. In het kader van een plan-MER zijn dergelijke gegevens niet bekend.

Op basis van de impactbeoordeling wordt nagegaan in hoeverre bepaalde randvoorwaarden nodig zijn teneinde de mogelijke impact in de geplande situatie tot een aanvaardbaar niveau te beperken.

De impact die berekend wordt betreft de totale impact van de actuele situatie in combinatie met een uitbreiding. Zoals hierboven aangegeven betreft dit louter een indicatieve beoordeling.

De impact van extra transport bij uitbreiding van de productie wordt modelmatig onderzocht o.b.v. het impactmodel CAR-Vlaanderen.

4.3.4.1 *Uitbreiding productie/opslag, inclusief extra transport*

In de mate dat een productie-uitbreiding gerealiseerd zou kunnen worden met de huidige installaties zou er worst case kunnen vanuit gegaan worden dat de emissies mogelijks quasi evenredig zouden toenemen. T.o.v. de emissies van 2020 zouden de emissies in dat geval met 70% kunnen toenemen. Ook de impact zal hierbij dan op een gelijkaardige manier toenemen, waardoor in elk geval van een relevante impact inzake NO₂ en fluoriden verwacht kan worden. Met de huidige installaties is de voorziene productie toename evenwel niet realiseerbaar, zodat een relevante productie-uitbreiding enkel maar mogelijk is door het voorzien van nieuwe installaties.

Voor het intern transport wordt een extra inzet van ca. 50.000 l diesel verwacht (bij inzetten van toestellen aangedreven met diesel), wat een toename betekent van ca. 21%, waardoor in principe de emissies/impact met een gelijkaardig percentage zou toenemen.

M.b.t. de impact van (intern) transport dient hierbij wel aangegeven te worden dat op de lange termijn wel kan uitgegaan worden van een afname van de emissies in vergelijking met de actuele situatie. Dit omwille van de strengere emissie-eisen die gesteld worden aan zowel off-road als aan wegverkeer. Actueel lopen er trouwens testen voor inzetten van een elektrisch aangedreven heftruck. Naarmate in de toekomst off-road machines op de markt komen die elektrisch aangedreven zijn kunnen de emissies nog sneller afnemen dan de afname bij autonome evolutie. Globaal gezien kan dan ook aangenomen worden dat ten aanzien van de impact van (intern) transport de impact niet zal toenemen in vergelijking met de actuele situatie.

De diffuse stofemissies kunnen indicatief wel quasi als evenredig beschouwd worden in vergelijking met de doorzet. Verderzetten van de maatregelen zoals deze ook thans van toepassing zijn kunnen hierbij de impact wel limiteren. Desgevallend kan door frequentere reiniging van de interne wegen, en/of frequenter bevochtigen, de mate van stofontwikkeling door het transport tot op een gelijkaardig niveau als in de actuele situatie beperkt worden.

4.3.4.2 Vernieuwing steenfabriek

Voorafgaandelijke opmerking:

Op basis van oorspronkelijke aannames uit 2022 werd de impact die hiermee voor de geplande situatie zou kunnen optreden in kaart gebracht. Bij een aanvullende beoordeling in 2025 die later in dit MER aan bod komt, wordt vertrokken van een aantal bijstellingen die van toepassing gesteld worden. Dit betreft een bijstelling van o.a. de manier van drogen welke fossielvrij voorzien wordt. Voor drogen in die situatie dient dan ook geen rekening meer gehouden te worden met mogelijke verbrandingsemissies. Verder zijn er aanpassingen met het toepassen van een nieuwe oven in combinatie met de bestaande oven. Hierdoor wordt een positieve impact gerealiseerd door een betere ruimtelijke spreiding van de impact. Voor de diverse aannames voor die beoordeelde situatie wordt verwezen naar het recent in 2025 door VITO opgemaakte rapport m.b.t. de N-impact.

4.3.4.2.1 Impact op basis van oorspronkelijke aannames gebaseerd op data 2022

Emissies

In onderstaande tabel wordt een overzicht opgenomen van de mogelijke toekomstige emissiebronnen en bronkarakteristieken na vernieuwing van de installaties.

Ook in de geplande situaties kunnen mogelijke emissies van de stofafzuigingen en ovenwagenreiniging als volledig verwaarloosbaar beschouwd worden.

Tabel 4-14: Overzicht emissiebronnen in de geplande situatie.

	X	Y	Hoogte boven maaiveld (m)	Diameter (mm)	Incidenteel/ Continu	Werkings- tijden (u)
						WORSTCASE
Schoorsteen oven 5	238033	170386	30	1000	C	8760
Drogerij 3 kamer 1	238139	170359	15	1500	I	4615
Drogerij 3 kamer 2	238145	170362	15	1500	I	4615
Drogerij 3 kamer 3	238152	170365	15	1500	I	4615
Drogerij 3 kamer 4	238158	170368	15	1500	I	4615
Drogerij 3 kamer 5	238164	170372	15	1500	I	4615
Drogerij 3 kamer 6	238171	170375	15	1500	I	4615
Drogerij 3 kamer 7	238177	170378	15	1500	I	4615
Drogerij 3 kamer 8	238184	170381	15	1500	I	4615
Drogerij 3 kamer 9	238190	170384	15	1500	I	4615
Drogerij 3 kamer 10	238196	170387	15	1500	I	4615
Drogerij 3 kamer 11	238203	170391	15	1500	I	4615
Ovenwagenreiniging	238163	170438	15	400	I	888
Stofafzuiging Persstraat 3	238059	170307	8	1250	I	4000

Bij de vernieuwing van de steenfabriek kan ervan uit gegaan worden dat de installaties minstens even goed zullen presteren qua emissies in vergelijking met de actuele situatie. De mate van impact in deze situatie zal dan ook afhangen van enerzijds de beoogde doorzet, en anderzijds van de schouwkaracteristieken.

Indien er uit gegaan wordt van dezelfde relatieve emissieniveaus als deze van de bestaande installaties zouden de totale emissies met bijna 70% toenemen t.o.v. de emissies 2020. Dit kan aanzien worden als een worst case beoordeling.

Gezien bij de nieuwe installatie de thermische behoefte/aardgasverbruik maar met 61% zou toenemen, waardoor ook het rookgasdebiet in feite ook maar met ca. 61% zouden toenemen, kan ervan uit gegaan worden dat ook de massa uitstoten ook maar met dit percentage zullen toenemen.

Bij het in kaart brengen van mogelijke emissies in de geplande situatie wordt, om een bijkomende mate van zekerheid in te bouwen, de gemiddelde emissieconcentraties van de bestaande oven naar boven afgerond. Voor benzeen wordt een aanname gehanteerd op basis van de TOC-metingen zoals gerapporteerd in het vorig project-MER, en het feit dat benzeen slechts één van de vele componenten is die de TOC bepalen. Er wordt hierbij aangenomen dat 10% van de VOS + lagere alifatische KWS die de TOC mee bepalen uit benzeen zou bestaan.

Tabel 4-15: Uitgangsgegevens raming benzeen emissie.

	TOC (cfr project-MER)	VOS + lagere alifatische KWS afgeleid uit TOC	Aanname benzeen
	mg C/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
meetwaarde	9		
	<4		
	7.4		
Gemiddeld	6.8	10	1.0

Tabel 4-16: Gemiddelde actuele emissies van de oven en geraamde jaargemiddelde emissies in geplande situatie.

	Gemiddeld actueel	Gepland				
Temperatuur rookgassen in °C	162	160				
Volumestroom Nm ³ /h (droog)	37400	60000				
Emissies					IMJV- drempel	verhouding gepland/ actueel
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	g/u	ton/jaar	ton/jaar	
Stof	9	10.0	600	5.3	20.0	1.76
Koolmonoxide CO	106	110.0	6600	57.8	200.0	1.67
Zwavel dioxide SO ₂	27	30.0	1800	15.8	100.0	1.78
Stikstofoxiden NO _x	168	170.0	10200	89.4	50.0	1.62
HCl	14	14.0	840	7.4	5.0	1.66
HF	3.5	3.6	216	1.9	1.0	1.63
Benzeen		1.0	60	0.5	0.1	
Aanname						
waarde > IMJV drempel						

M.b.t. de maximale emissies van de drogerij (brander capaciteit van ca.1200 kW) wordt uitgegaan van enerzijds de actuele gasverbruiken van drogerij 1 en 2. Gezien er geen meetgegevens bekend zijn van de bestaande installaties wordt voor het ramen van de emissies uitgegaan van de emissiegrenswaarde zoals die van toepassing is bij autonome nieuwe stookinstallaties (cfr 5.43 van Vlarem-II voor nieuwe installaties). Er wordt ook uitgegaan van een toename van het aardgasverbruik met 70%. Onder deze aannames ontstaat een NO_x-emissie van ca. 4.4 ton/jaar. Het valt echter niet uit te sluiten dat een deel van de NO_x-emissies mogelijks vastgelegd zullen worden in het te drogen product, zeker ten aanzien van de NO₂ fractie. In die zin is de emissie te aanzien als een worst case beoordeling.

Tabel 4-17: Raming emissies aardgasgestookte drogerij in geplande situatie.

maximale emissies drogerij		
3 221 858	Nm ³ aardgas	
32 515 000	Nm ³ dr bij 3% O ₂	
80	mg NO _x /Nm ³ bij 3% O ₂	
4.4	ton NO _x /jaar	gepland

Gezien de lagere emissies voor nieuwe branders waarvan uit gegaan wordt in vergelijking met de actuele situatie, worden beperkt lagere NO_x emissies berekend in de geplande situatie in vergelijking met de actuele situatie, en dit ondanks de capaciteitstoename.

Net zoals voor de bestaande situatie kan in de geplande situatie de emissie van NO_x en gasvormige fluoriden als meest relevante emissies beschouwd worden en waaraan de meeste aandacht besteed zal worden. Als de impact voor deze stoffen aanvaardbaar is zal de impact ook voor de andere stoffen aanvaardbaar zijn.

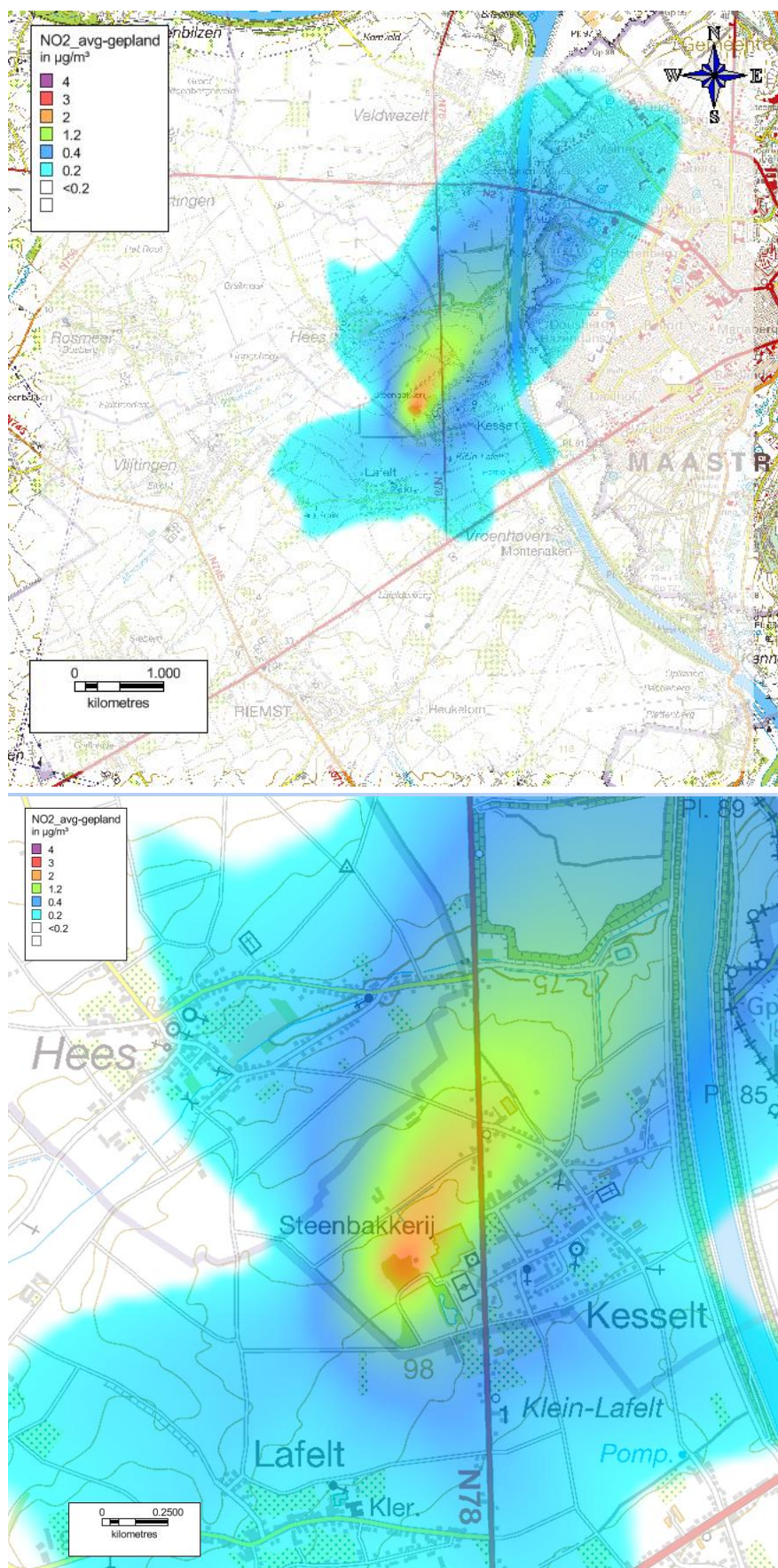
Specifiek ten behoeve van de discipline mens-gezondheid zal ook in detail ingezoomd worden op de impact van benzeen gezien de GAW voor benzeen zeer aanzienlijk lager ligt dan de wettelijke grenswaarde.

Impactbeoordeling

Op basis van dispersieberekeningen uitgevoerd met het model IMPACT (een vorige versie dan de update van het model die werd doorgevoerd naar aanleiding van het vernietigingsarrest van de Raad van State dd. 18 juni 2025 met nr. 263.636, 'Nelissen Steenfabrieken') werd de toekomstige impact in kaart gebracht in het oorspronkelijke plan-MER van 2023.

In bijlage L2 wordt een overzicht opgenomen van de outputgegevens van die berekening.

In onderstaande Figuur 4-10 wordt de jaargemiddelde NO₂-impact voorgesteld, enerzijds voor het volledige studiegebied, anderzijds voor het gebied in de onmiddellijke omgeving van de site waar de hoogste impact optreedt.



Figuur 4-10: Jaargemiddelde indicatieve NO₂ impact in de geplande situatie.

Tabel 4-18: Maximale jaargemiddelde (indicatieve) impact in de geplande situatie (na eventuele realisatie nieuwe bakoven).

Parameter				NO2 totaal	NO2 totaal	NO2 impact	NOx-equiv	60% NOx- equiv	stof-PM10	benzeen
				project + achtergr	achtergr.	project	project	project	project	project
Uitmiddelings				jggemid	jggemid	jggemid	jggemid	jggemid	jggemid	jggemid
Eenheid				µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
maximum te verwachten impact/ concentratie (incl. AG voor NO2)				20.1	19.0	3.9 (1)	6.9 (1)	4.1 (1)	0.1	0.009
Toetsingswaarde				40.0	40.0	40.0		40.0	40.0	5.0
Eenheid				%	%	%		%	%	%
maximum te verwachten relatieve impact				50.3	47.5	9.8 (1)		10.4 (1)	0.2	0.2

- (1) Deze hoogste impact doet zich voor op het eigen bedrijfsterrein (omwille van de relatieve lage hoogte van de emissiebronnen van de droger). Buiten het bedrijfsterrein wordt een hoogste impact berekend die iets lager ligt dan 2 µg/m³ (relatieve bijdrage iets lager dan 5% van de grenswaarde).

De maximale jaargemiddelde NO₂-concentratie voldoet zeer ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde.

Volgende impactscores kunnen toegekend worden op basis van de berekende maximale jaargemiddelde impact (buiten eigen bedrijfsterrein):

- NO₂ : -2
- (fijn) Stof : 0
- Benzeen : 0

Op basis van de berekende NO_x-impact kan afgeleid worden dat de vooropgestelde schouwhoogtes wel voldoende hoog zijn ten aanzien van wettelijke Vlarex-II bepalingen inzake minimale schouwhoogte.

De hierboven in kaart gebrachte impact heeft betrekking op de impact van de eventueel te realiseren nieuwe oven. De impact van de bestaande installatie zal in dat geval uiteraard wegvallen. Met dit wegvallen van de impact van de bestaande installatie wordt evenwel geen rekening gehouden.

Tabel-4-19: Maximale (indicatieve) impact in de geplande situatie ten aanzien van hogere percentielwaarden (na eventuele realisatie nieuwe bakoven).

Parameter				NO2 totaal	NO2 totaal	NO2 impact	NOx- equiv	60% NOx- equiv	SO2	SO2	CO	HCl	HF	benzeen
				project + achtergr	achtergr.	project	project	project	project	project	project	project	project	project
Uitmiddeling				P99,79	P99,79	P99,79	P99,79	P99,79	P99,73	P99,18 dag	P99,90	P98	P98	98P dag
Eenheid				µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
maximum te verwachten impact/ concentratie (incl. AG voor NO2)				74.5	58.5	21.6 (1)	192 (1)	115 (1)	30.0	1.8	11	1.24	0.32	0.05
Toetsingswaarde				200	200	200		200	350	125	10000	300	3.0	50
eenheid				%	%	%		%	%	%	%	%	%	%
maximum te verwachten relatieve impact				37.3	29.3	10.8 (1)		57.6 (1)	8.6	1.5	0.1	0.4	10.7	0.1

- (1) Deze hoogste impact doet zich voor op het eigen bedrijfsterrein. Ten aanzien van de NO2 impact dient wel nog aangegeven te worden dat de berekende impact in de onmiddellijke omgeving van de site gekenmerkt wordt door een verhoogde onzekerheid omwille van de raming van de NOx-emissies via de droger. Deze onzekerheid zou kunnen beperkt worden indien effectieve meetwaarden beschikbaar zouden zijn.

De maximale P99,79 NO₂ concentratie voldoet zeer ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde.

Op basis van de berekende NO_x-impact buiten de perceelsgrens kan afgeleid worden dat de vooropgestelde schouwhoogtes net voldoende hoog zouden zijn ten aanzien van wettelijke Vlare-II bepalingen inzake minimale schouwhoogte. Wanneer er rekening gehouden wordt met de maximaal berekende impact (ongeacht de locatie), dan dient er wel schouwverhoging voorzien te worden.

Ten aanzien van de maximale hogere percentielwaarden (buiten de perceelsgrenzen) kan, op basis van de plangerelateerde impactbeoordeling, volgende impactbeoordeling toegekend worden:

- NO₂, SO₂ en HF: negatieve impact
- CO, HCl en benzeen: verwaarloosbare impact

Ook hier kan melding gemaakt worden van dezelfde opmerkingen zoals opgenomen bij de bespreking van de jaargemiddelde impact.

4.3.4.2.2 Impact op basis van bijgestelde aannames 2025

Emissies

Voor details mbt de emissieprognose wordt verwezen naar de recente door Vito in 2025 opgemaakte N-nota (zie bijlage Lx1). In deze studie werd ook een situatie met 'milderende' ten aanzien van zowel emissies als van de overdracht opgenomen. Een overzicht van de hierbij berekende totale emissies van de vast opgestelde installaties wordt in onderstaande tabel opgenomen.

In de Vito-studie wordt voor deze aanbevelingen de term 'scenario met milderende maatregelen' gebruikt. Daarmee wordt het scenario bedoeld zoals weergegeven in tabel 9 uit de Vito-studie alsook hieronder in tabel 4-20. Het is belangrijk op te merken dat er geen verband is met de 'milderende maatregelen' zoals die in plan-MER's voorgesteld dienen te worden bij een aanzienlijk negatieve effectbeoordeling. De al dan niet noodzaak om milderende maatregelen voor te stellen voor de discipline lucht wordt in dit plan-MER besproken in paragraaf 4.5.

Tabel 4-20 : overzicht totaal berekende emissies voor actuele en geplande situatie, inclusief aanbevelingen (uitgangsgegevens zie rapport Vito, 2025 ; Technische nota Impactscoreberekening Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Nelissen Steenfabrieken NV')

actueel	NO _x	SO _x	opmerking
	ton/jaar	ton/jaar	
bestaande oven, 2024	37.2	3.9	
bestaande drogers	1.4	1.2	bij gebruik aardgas is de SO _x emissie van de droger zeer waarschijnlijk een zeer aanzienlijke overschatting
som vaste installaties	38.6	5.1	
gepland			
bestaande oven, 2024	37.2	3.9	
bestaande drogers	1.4	1.2	
nieuwe oven	31.1	3.2	
nieuwe drogerij	0.0	0.0	
som vaste installaties	69.7	8.3	IMJV-drempel op projectniveau 50 ton/jaar
gepland, incl. aanbevelingen VITO			

bestaande oven, 2024	37.2	3.9	
bestaande drogers	0.0	0.0	
nieuwe oven	22.4	2.6	
nieuwe drogerij	0.0	0.0	
som vaste installaties	59.6	6.4	

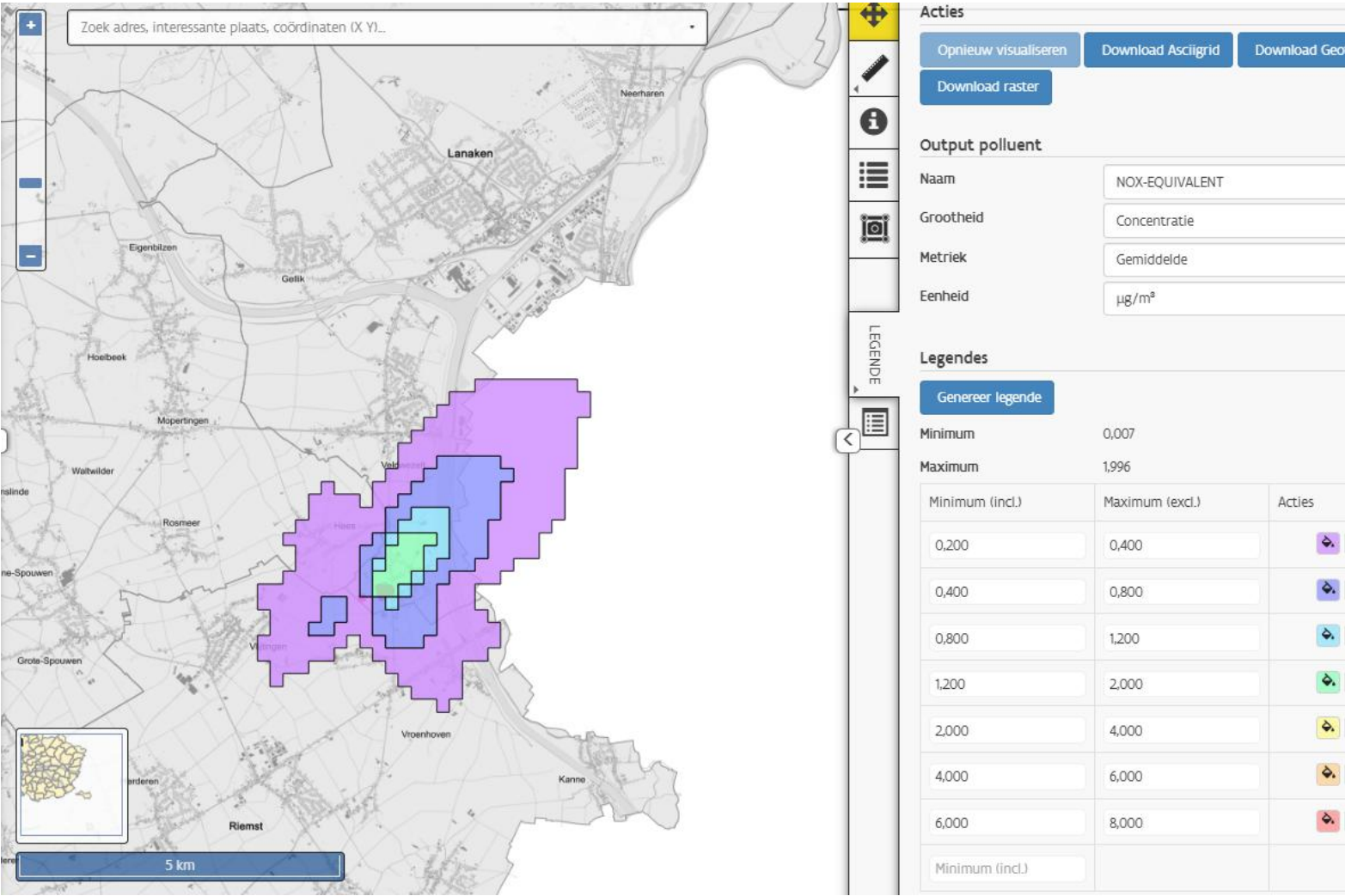
Impactbeoordeling tov grenswaarden 2030

De jaargemiddelde concentraties in de geplande situatie voldoen ruimschoots aan de strengere grenswaarden die in 2030 van kracht worden.

Tabel 4-21 : jaargemiddelde concentraties en impact geplande situatie

geplande situatie				NO2 totaal	NO2 totaal	NO2 impact	SO2 impact	PM10	PM2.5
uitmiddeling				jggemid	jggemid	jggemid	jggemid	jggemid	jggemid
eenheid				µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
X	Y		Nr	project + achtergr	achtergr. 2030	project	project	achtergr. 2030	achtergr. 2030
235264	172980	Mopertingen	1	8.6	8.6	0.0	0.0	10.3	6.2
238464	172940	Veldtwezelt	2	9.7	9.6	0.1	0.0	10.6	6.4
235344	171212	Rosmeer	3	7.8	7.7	0.1	0.0	9.4	5.7
237464	171228	Hees	4	8.4	8.2	0.2	0.0	9.6	5.8
238672	170740	Kesselt-1	5	10.1	8.7	1.4	0.5	9.9	6.0
238728	170276	Kesselt-2	6	9.0	8.5	0.5	0.2	9.8	5.9
236140	169862	Vlijtingen	7	7.2	7.1	0.1	0.0	8.6	5.2
237952	169498	Lafelt	8	8.1	8.0	0.1	0.0	9.5	5.7
239400	169526	Vroenhoven	9	8.8	8.6	0.2	0.0	10.1	6.0
236672	167740	Riemst	10	7.9	7.8	0.0	0.0	9.4	5.6
241736	167804	Kanne	11	8.9	8.9	0.0	0.0	10.4	6.2
240208	170068	Nl-grens	12-Nl	9.2	9.1	0.1	0.0	10.4	6.2
239800	170796	Nl-grens	13-Nl	9.5	9.3	0.3	0.1	10.4	6.2
239544	171492	Nl-grens	14-Nl	10.1	9.5	0.6	0.1	10.5	6.3
239768	172900	Nl-grens	15-Nl	10.6	10.4	0.3	0.0	11.1	6.6
maximum te verwachten impact modelgebied/ concentratie (incl. AG voor NO2)				11.9	11.8	1.7	1.0	13.9	8.4
toetsingswaarde 2030				20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	10.0
maximum, % van toetsingswaarde				59.3	59.2	8.4	5.0	69.4	84.3

Ter illustratie van de impact wordt de jaargemiddelde NOx-impact (als som NO + NO2, uitgedrukt als NO2) voorgesteld in onderstaande figuur. In bijlage LX2 worden de outputfiguren opgenomen van de uitgevoerde “impactberekeningen 2030”.



Figuur 4-11 : jaargemiddelde NOx impact (som NO + NO2, uitgedrukt als NO2) van de vast opgestelde bronnen in de geplande situatie incl. beoordeelde aanbevelingen uit de VITO-studie.

De hoogste relatieve jaargemiddelde impact die berekend wordt inzake NO₂ en SO₂ bedraagt respectievelijk 8,4 en 5,0%. Deze hoogste SO₂-impact treedt enkel zeer lokaal op thv de impactbronnen zelf. De NO₂-impact is verder ruimtelijk gespreid. Deze relatieve totale impact wordt cfr het beoordelingskader beoordeeld met een impactscore -2. Hieraan is ook onderzoek naar mildering gekoppeld.

Inzake PM wordt door gebruik van aardgas, en het niet rechtstreeks gebruiken van een brandstof bij de droger, reeds een beperking/minimalisatie van de brandstofgerelateerde PM-emissie bekomen.

Tabel 4-22 : relatieve jaargemiddelde impact tov de grenswaarden 2030

geplande situatie				NO ₂ totaal	NO ₂ totaal	NO ₂ impact	SO ₂ impact	PM10	PM2.5
uitmiddeling				jggemid	jggemid	jggemid	jggemid	jggemid	jggemid
eenheid				%	%	%	%	%	%
X	Y		Nr	project + achtergr	achtergr.	project	project	achtergr.	project
235264	172980	Mopertingen	1	43.0	42.8	0.2	0.0	51.4	62.2
238464	172940	Veldtwezelt	2	48.6	48.2	0.5	0.1	53.1	63.9
235344	171212	Rosmeer	3	39.0	38.7	0.3	0.1	47.2	57.2
237464	171228	Hees	4	42.1	41.1	1.1	0.2	48.0	58.0
238672	170740	Kesselt-1	5	50.6	43.5	7.1	2.5	49.7	59.7
238728	170276	Kesselt-2	6	45.1	42.5	2.6	0.9	49.0	58.9
236140	169862	Vlijtingen	7	36.1	35.6	0.6	0.1	42.9	52.2
237952	169498	Lafelt	8	40.4	39.8	0.6	0.2	47.3	56.9
239400	169526	Vroenhoven	9	44.1	43.1	1.0	0.2	50.3	60.2
236672	167740	Riemst	10	39.4	39.2	0.2	0.1	47.0	56.3
241736	167804	Kanne	11	44.7	44.6	0.1	0.0	51.8	61.8
240208	170068	Nl-grens	12-Nl	46.1	45.5	0.6	0.1	52.0	62.1
239800	170796	Nl-grens	13-Nl	47.7	46.4	1.3	0.3	52.2	62.4
239544	171492	Nl-grens	14-Nl	50.5	47.5	3.0	0.5	52.7	63.2
239768	172900	Nl-grens	15-Nl	53.1	51.8	1.3	0.2	55.3	66.3
maximum te verwachten impact modelgebied				59.3	59.2	8.4	5.0	59.2	84.3
Hoogste impactscore						-2	-2		

4.3.5 Beoordeling emissieniveaus

T.o.v. de IMJV doelstellingen kan aangegeven worden dat louter van de NO_x-emissies verwacht wordt dat deze boven de huidige IMJV-drempel zullen liggen, en in die zin als relevant te beoordelen zijn.

4.3.6 Bestemmingswijziging Ter Hochterveld

T.o.v. de actuele situatie zou de effectieve invulling van het woonuitbreidingsgebied aanleiding geven tot:

- Enerzijds het wegvallen van de emissies te wijten aan de landbouwexploitatie (opwaaiend stof en verbrandingsemissies bij mechanische landbouwactiviteiten)
- Anderzijds extra emissies te wijten aan gebouwverwarming en verkeer gelinkt aan bewoning (verbrandingsemissies)

De oppervlakte van de beschouwde gebieden is evenwel dermate beperkt, en de wettelijk opgelegde verplichtingen inzake isolatie en verwarming van gebouwen, en inzake (toekomstige) emissienormen wegverkeer, zijn dermate dat de realisatie van het woonuitbreidingsgebied geen aanleiding zal geven tot een aantoonbare wijziging inzake luchtkwaliteit. De impact van een effectieve realisatie van een woonuitbreidingsgebied op de desbetreffende oppervlakte in het plangebied is dan ook als verwaarloosbaar te aanzien.

Gezien de geplande situatie exploitatie door landbouw voorziet wordt er geen wijziging verwacht tov de bestaande situatie.

4.4 Synthese

Uitbreiding productie op basis van aannames 2022

Hierna wordt de impactbeoordeling ten opzichte van de huidige grenswaarden opgenomen.

De impact van een uitbreiding van de productie gaat gepaard met:

- Uitbreiding productie/opslag, inclusief extra transport;
- Vernieuwing steenfabriek;

Net zoals voor de bestaande situatie kan in de geplande situatie de emissie van NO_x en gasvormige fluoriden als meest relevante emissies beschouwd worden en waaraan de meeste aandacht besteed zal worden. Als de impact voor deze stoffen aanvaardbaar is zal de impact ook voor de andere stoffen aanvaardbaar zijn.

De maximale jaargemiddelde NO₂ concentratie voldoet zeer ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde. Ook voor de andere parameters kan uit gegaan worden van het voldoen aan de actuele grenswaarden.

Volgende impactscores voor een eventuele nieuwe bakoven kunnen toegekend worden op basis van de berekende maximale jaargemiddelde impact (buiten eigen bedrijfsterrein):

- NO₂ : -2
- (fijn) Stof : 0
- Benzeen : 0

Op basis van de berekende NO_x-impact kan afgeleid worden dat de vooropgestelde schouwhoogtes wel voldoende hoog zijn ten aanzien van wettelijke Vlare-II bepalingen inzake minimale schouwhoogte.

De maximale P99,79 NO₂ concentratie voldoet zeer ruimschoots aan de wettelijke grenswaarde.

Op basis van de berekende NO_x-impact buiten de perceelsgrens kan afgeleid worden dat de vooropgestelde schouwhoogtes net voldoende hoog zouden zijn ten aanzien van wettelijke Vlare-II bepalingen inzake minimale schouwhoogte. Wanneer er rekening gehouden wordt met de maximaal berekende impact (ongeacht de locatie), dan dient er wel schouwverhoging voorzien te worden.

Ten aanzien van de maximale hogere percentielwaarden (buiten de perceelsgrenzen) kan volgende impactbeoordeling toegekend worden:

- NO₂, SO₂ en HF: negatieve impact
- CO, HCl en benzeen: verwaarloosbare impact

Louter van de NO_x-emissies wordt verwacht dat deze boven de huidige IMJV-drempel zullen liggen, en in die zin als relevant te beoordelen zijn.

De hierboven in kaart gebrachte impact houdt evenwel geen rekening met de impact van de huidige bakoven die wegvalt, en is dan ook als maximale worst case te aanzien in vergelijking met de actuele situatie.

Bij bovenstaande beoordeling mag niet uit het oog verloren worden dat de in kaart gebrachte impact de impact is van een uitbreidingsproject. Van de bestemmingswijzigingen op zich is er geen impact op de luchtkwaliteit te verwachten. Tevens is de beoordeelde impact gebaseerd op indicatieve berekeningen gezien er nog geen concreet project beschikbaar is. Zo kan de werkelijke schouwhoogte relevant afwijken van de aangenomen waarden. Ook ten aanzien van de emissies kunnen er mogelijk relevante verschillen zijn.

Het wordt in elk geval mogelijk geacht om bvb de N-deposities in de omgeving te reduceren tot een niveau waarbij voldaan kan worden aan de actueel van toepassing zijnde doelstellingen zoals gehanteerd op projectniveau in de discipline biodiversiteit, gezien:

- op basis van recente meetwaarden op de bestaande oven het in elk geval technisch mogelijk moet zijn om de jaargemiddelde emissie-concentratie inzake NO_x nog substantieel te verlagen, ook voor de geplande uitbreiding. Een reductie met grootteorde 30% wordt hierbij haalbaar geacht;
- op basis van een goede dagelijks opvolging van de werking van een aangepaste filterinstallatie de SO_x-emissie in elk geval goed onder controle kan gehouden worden;
- door geschikte keuze van de schouwhoogte de impact desgevallend nog bijkomend kan gemilderd worden.

Bestemmingswijziging Ter Hochterveld

Van de bestemmingswijziging Ter Hochterveld wordt geen aantoonbare impact verwacht.

Uitbreiding productie op basis van de bijgestelde aannames 2025

In wat volgt wordt, rekening houdend met de bijgestelde aannames zoals gehanteerd in de N-nota van VITO (zie bijlage LxI), de mogelijke impact beoordeeld tov de strengere grenswaarden die vanaf 2030 van toepassing worden.

Op basis van de bijgestelde aannames zoals gehanteerd door VITO bij een studie uitgevoerd in 2025, wordt tov de strengere EU-grenswaarden 2030 inzake NO₂ en SO₂ een negatieve impact beoordeeld thv de pluimmaxima.

Door gebruik van aardgas wordt de brandstof-gerelateerde SO₂ reeds geminimaliseerd. Inzake PM is dit eveneens het geval.

M.b.t. de impact van ovens kan ervan uit gegaan worden dat de betere ruimtelijke spreiding van de emissies via twee emissiepunten zal leiden tot een lagere impact dan de impact zoals bij de beoordeling op basis van de aannames in 2022 naar voor is gekomen.

De impact van PM, benzeen,....., in deze beoordeelde situatie, kan rekening houdend met de grens- en toetswaarden 2030, als verwaarloosbaar beschouwd worden.

Het plan leidt ook niet tot overschrijdingen van noch de jaargemiddelde grenswaarden, noch de grenswaarden uitgedrukt als hogere percentielwaarden (op uur of dagbasis).

Rekening houdend met een betere spreiding van de emissies zoals oorspronkelijk beoordeeld, kan de jaargemiddelde impact van alle andere parameters dan NO₂ en SO₂ als verwaarloosbaar beoordeeld worden, zelfs tov de strengere EU-grenswaarden die vanaf 2030 van kracht worden.

4.5 Milderende maatregelen

Het onderzoek naar milderende maatregelen wordt gekoppeld aan de resultaten van de jaargemiddelde impactbeoordeling en de actuele luchtkwaliteit en de te verwachten toekomstige luchtkwaliteit, conform de voorschriften opgenomen in het richtlijnenboek lucht.

Er zijn geen milderende maatregelen noodzakelijk, **noch om te kunnen voldoen aan de huidige noch aan de aangescherpte grenswaarden van 2030**. Er vindt namelijk geen overschrijding plaats van grenswaarden. Als er geen overschrijdingen zijn is er bijgevolg geen enkele wettelijke noodzaak om mildering te moeten uitvoeren. Er is dus geen mildering verplicht om te kunnen voldoen aan de toekomstige wettelijk vastgelegde normen.

Op basis van de berekende relatieve impact daarentegen zou er cfr het significantiekader lucht wel onderzoek naar mogelijke mildering van toepassing zijn bij een eventuele vergunningsaanvraag voor het beschouwde project gebaseerd op de gehanteerde aannames.

Doorkijk naar projectniveau

Zoals eerder besproken werd het kader van de N-impact door VITO ook een situatie met een aantal aanbevelingen op projectniveau (zie ook bijlage 3) bekeken en beoordeeld naar impact op de depositie. Hierbij wordt zowel ingezet op een verlaging van de emissies als op een betere dispersie. In wat volgt worden deze projectgerelateerde maatregelen beoordeeld op het vlak van impact op de luchtkwaliteit, op basis van impactberekeningen.

De in deze beoordeling concreet meegenomen aanbevelingen van deze VITO-studie zijn:

- Schouwverhoging van de bestaande en nieuwe oven van 30m naar 50m
- Naast het fossielvrij drogen voor de geplande uitbreiding wordt ook de bestaande droging fossielvrij voorzien;
- Beperking van de totale doorzet op de nieuwe oven
- Beperking van de NOx-emissies van de nieuwe bakoven

Voor verdere details wordt verwezen naar de nota van VITO (zie bijlage LXI).

Hierbij kan nog opgemerkt worden dat in geval dat op termijn de schouw van de bestaande oven zou vervangen moeten worden (bvb in geval van te vergaande corrosie), het voorzien van een hogere schouw op de bestaande oven ook zal leiden tot een bijkomende positieve impact.

Tabel 4-23 : overzicht concentraties en impactbijdragen in de geplande situatie met aanbevelingen VITO-studie

geplande situatie inclusief aanbevelingen VITO-studie				NO2 totaal	NO2 impact	SO2 impact	NO2 totaal	NO2 impact	NO2 totaal	NO2 totaal	NO2 impact	SO2 impact	SO2 impact
uitmiddeling				jggemid	jggemid	jggemid	P99,97	P99,97	P95.07 dag	P95.07 dag	P95.07 dag	P99,97	P95.07 dag
eenheid				µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
X	Y		Nr	project + achtergr	project	project	project + achtergr	project	project + achtergr	achtergr. 2030	project	project	project
235264	172980	Mopertingen	1	8.6	0.0	0.0	36.6	0.0	17.3	17.3	0.0	0.5	0.0
238464	172940	Veldtwezelt	2	9.7	0.1	0.0	38.5	0.0	19.0	19.3	-0.3	0.6	0.1
235344	171212	Rosmeer	3	7.8	0.0	0.0	33.8	0.0	15.8	15.8	0.0	0.6	0.0
237464	171228	Hees	4	8.4	0.2	0.0	34.7	0.0	16.9	16.5	0.4	0.9	0.1
238672	170740	Kesselt-1	5	9.5	0.8	0.1	35.5	0.0	17.4	17.3	0.1	1.6	0.4
238728	170276	Kesselt-2	6	8.8	0.3	0.0	34.9	0.0	17.0	17.0	0.0	1.1	0.2
236140	169862	Vlijtingen	7	7.2	0.1	0.0	35.2	3.6	14.7	14.7	0.0	0.9	0.1
237952	169498	Lafelt	8	8.0	0.1	0.0	33.6	0.0	16.0	16.0	0.0	0.8	0.1
239400	169526	Vroenhoven	9	8.8	0.2	0.0	35.0	0.0	17.3	17.2	0.1	0.7	0.1
236672	167740	Riemst	10	7.9	0.0	0.0	33.9	0.0	16.2	15.9	0.3	0.7	0.0
241736	167804	Kanne	11	8.9	0.0	0.0	34.7	0.0	17.7	17.7	0.1	0.5	0.0
240208	170068	Nl-grens	12-Nl	9.2	0.1	0.0	36.1	0.0	18.0	17.9	0.1	0.7	0.1
239800	170796	Nl-grens	13-Nl	9.5	0.2	0.0	37.0	0.0	18.3	18.3	0.0	1.0	0.1
239544	171492	Nl-grens	14-Nl	10.0	0.5	0.1	37.7	0.0	18.7	18.6	0.1	1.1	0.2
239768	172900	Nl-grens	15-Nl	10.6	0.2	0.0	40.2	0.0	20.4	20.3	0.1	0.7	0.1
maximum te verwachten impact/ concentratie (incl. AG voor NO2)				11.9	1.2	0.2	45.9	7.3	22.9	22.9	0.6	1.6	0.6
toetsingswaarde 2030				20.0	20.0	20.0	200	200	50	50	50	350	50

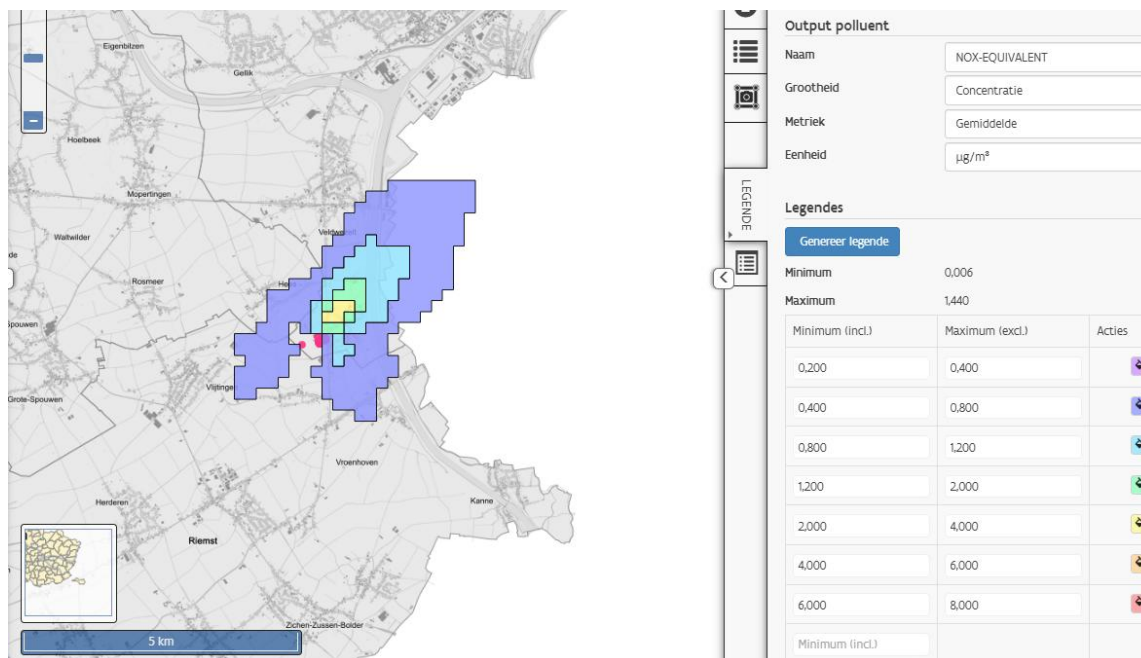
De in rekening gebrachte aanbevelingen uit de VITO-studie leidt tot een afname van de impact van alle emissies van de nieuwe bakoven door de hogere schouw. Inzake NO₂ en SO₂ is er nog een bijkomende afname door de voorziene afname van de emissies.

De hoogste relatieve NO₂ impact blijft op projectniveau nog steeds als negatief te beoordelen (weliswaar met een relevante afname tov het doorgerekende project zonder mildering). Inzake SO₂ valt de impact op projectbasis wel terug van negatief tot verwaarloosbaar.

Rekening houdend met een betere spreiding van de emissies tov de situatie zonder implementatie van de aanbevelingen uit de VITO-studie en tov de situatie zoals oorspronkelijk beoordeeld, en rekening houdend met de emissiereductie die gerealiseerd wordt door een beperking van de doorzet, zou de impact van alle andere parameters dan NO₂ beoordeeld kunnen worden als verwaarloosbaar, zelfs tov de strengere EU-grenswaarden die vanaf 2030 van kracht worden.

Tabel 4-24 : overzicht relatieve concentraties en impactbijdragen in de geplande situatie met aanbevelingen VITO-studie berekend tov de strengere EU-2030 grenswaarden

geplande situatie				NO2 totaal	NO2 impact	SO2 impact	NO2 totaal	NO2 impact	NO2 totaal	NO2 totaal	NO2 impact	SO2 impact	SO2 impact
uitmiddeling				jggemid	jggemid	jggemid	P99,97	P99,97	P95.07 dag	P95.07 dag	P95.07 dag	P99,97	P95.07 dag
eenheid				%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
X	Y		Nr	project + achtergr	project	project	project + achtergr	project	project + achtergr	achtergr.	project	project	project
235264	172980	Mopertingen	1	42.9	0.2	0.0	18.3	0.0	34.6	34.6	0.0	0.1	0.1
238464	172940	Veldtwezelt	2	48.5	0.4	0.1	19.3	0.0	38.1	38.6	-0.5	0.2	0.1
235344	171212	Rosmeer	3	38.9	0.2	0.0	16.9	0.0	31.6	31.6	0.0	0.2	0.1
237464	171228	Hees	4	41.8	0.8	0.1	17.3	0.0	33.8	33.0	0.9	0.2	0.3
238672	170740	Kesselt-1	5	47.4	4.0	0.5	17.7	0.0	34.9	34.7	0.2	0.5	0.9
238728	170276	Kesselt-2	6	44.1	1.6	0.2	17.4	0.0	34.1	34.1	0.0	0.3	0.5
236140	169862	Vlijtingen	7	36.0	0.4	0.1	17.6	1.8	29.5	29.4	0.1	0.3	0.2
237952	169498	Lafelt	8	40.2	0.4	0.1	16.8	0.0	32.0	32.0	0.1	0.2	0.2
239400	169526	Vroenhoven	9	43.9	0.8	0.1	17.5	0.0	34.6	34.4	0.1	0.2	0.2
236672	167740	Riemst	10	39.4	0.2	0.0	16.9	0.0	32.5	31.8	0.7	0.2	0.1
241736	167804	Kanne	11	44.7	0.1	0.0	17.4	0.0	35.4	35.3	0.1	0.1	0.0
240208	170068	NI-grens	12	46.0	0.5	0.1	18.0	0.0	36.1	35.9	0.2	0.2	0.1
239800	170796	NI-grens	13 ind	47.4	1.0	0.1	18.5	0.0	36.6	36.6	0.0	0.3	0.2
239544	171492	NI-grens	14 ind	49.9	2.4	0.3	18.9	0.0	37.4	37.3	0.2	0.3	0.4
239768	172900	NI-grens	15 ind	52.8	1.1	0.1	20.1	0.0	40.9	40.6	0.2	0.2	0.2
maximum te verwachten impact				59.3	6.0	0.8	23.0	3.7	45.9	45.9	1.3	0.5	1.1
toetsingswaarde				20.0	20.0	20.0	200	200	50	50	50	350	50
impactscore op locatie met maximale impact					-2	0							



Figuur 4-12 : jaargemiddelde NO_x impact (som NO + NO₂, uitgedrukt als NO₂) van de vast opgestelde bronnen in de geplande situatie incl. beoordeelde aanbevelingen VITO-studie.

4.6 Leemten in de kennis

Als belangrijkste leemten in de kennis kunnen de volgende elementen aangegeven worden:

- Specifieke emissies gelinkt aan de landbouwactiviteiten van de in het plangebied betrokken oppervlakten kunnen niet éénduidig gekwantificeerd worden wegens ontbreken van onderbouwde emissiekengetallen voor die activiteiten. Gezien de beperkte schaalgrootte wordt evenwel geen relevante aantoonbare impact op de luchtkwaliteit in het studiegebied verwacht van die emissies die op deze oppervlakten ontstaan. Deze leemte in de kennis werkt dan ook niet door bij de impactevaluatie.
- Ten aanzien van mogelijke emissies bij eventuele realisatie van het woonuitbreidingsgebied kunnen dezelfde conclusies geformuleerd worden. Door de beperkte schaalgrootte, gekoppeld aan wettelijke bepalingen, wordt hiervan geen relevante aantoonbare impact op de luchtkwaliteit in het studiegebied verwacht van die emissies die op deze oppervlakten kunnen ontstaan. Deze leemte in de kennis werkt dan ook niet door bij de impactevaluatie.
- Van diverse stoffen geëmitteerd door de steenfabriek zijn geen achtergrondgegevens inzake luchtkwaliteit bekend. Op basis van het in kaart brengen van emissiebronnen in de omgeving en literatuurgegevens wordt uitspraak gedaan m.b.t. de achtergrondconcentraties en de beschikbaarheid van milieugebruiksruimte. Gezien de impactbeoordeling in feite gesteund wordt op de relatieve impact t.o.v. de grenswaarden heeft deze leemte in de kennis geen impact op de effectbeoordeling.
- Er ontbreken onderbouwde emissies voor de concrete verschillende types mobiele machines en interne transportmiddelen die actueel en in de toekomst ingezet worden. In de N-nota van VITO (2025) wordt wel een aanname uitgewerkt op basis van gemiddelde emissiekengetallen. De hierbij geraamde emissies zijn zeer beperkt tov de emissies van de vast opgestelde installaties. De nieuwste types machines leiden wel tot aanzienlijk lagere emissies dan machines met minder recente type-keuringen, zodat deze leemte in de kennis niet doorwerkt bij de impactbeoordeling.
- Details van het concrete uitbreidingsproject zijn nog niet 100% beschikbaar. Op basis van een raming wordt de impact dan ook indicatief beoordeeld.

4.7 Postmonitoring

Op planniveau wordt geen specifieke monitoring noodzakelijk geacht.

4.8 Grensoverschrijdende effecten

In het voorgaand project-MER werd de grensoverschrijdende impact van de op dat ogenblik optredende emissies als verwaarloosbaar beoordeeld. Rekening houdend met de aanzienlijk hogere emissies inzake NOx en fluoriden kan momenteel uitgegaan worden van een impact die ten hoogste beperkt zal zijn.

Van een mogelijke toename inzake opslag Ter Hochterveld wordt geen grensoverschrijdende impact verwacht.

Bij de beoogde uitbreiding, met een eventuele realisatie van een nieuwe bakoven, wordt een toename van het grensoverschrijdend effect verwacht in vergelijking met het effect in de actuele situatie, tenzij de schouw van de oven (en mogelijks drogers) relevant hoger wordt dan de thans voorzien schouwhoogte, en/of de emissies beperkt worden zoals voorzien in een uitgewerkte passage met betrekking tot de VITO-studie. Bij dat uitgewerkte voorstel is er thv de Nederlandse grens louter sprake van een beperkte impact inzake NO₂, beoordeeld tov de strengere EU-2030 grenswaarden.

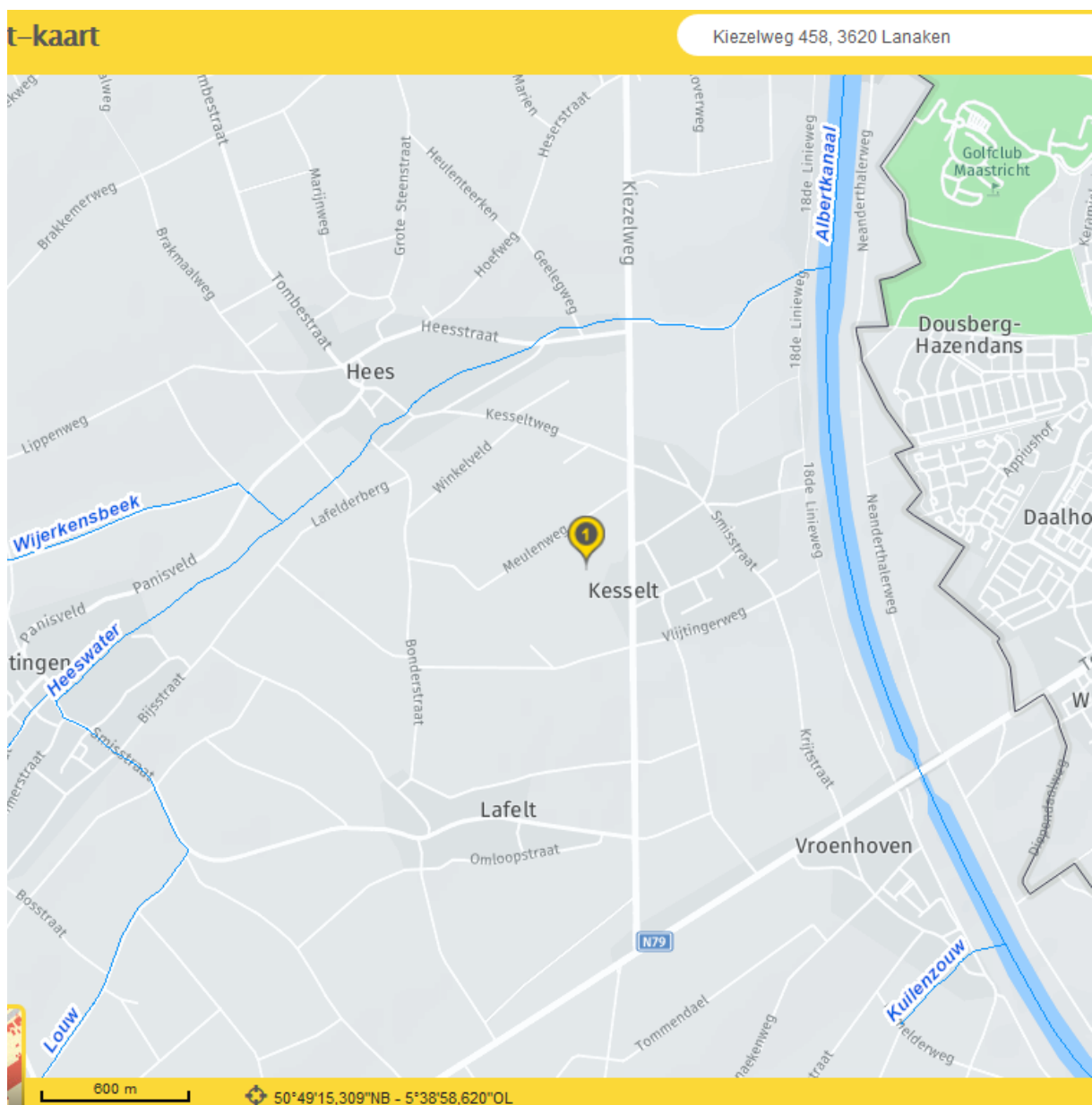
Van de bestemmingswijziging Ter Hochterveld wordt geen grensoverschrijdende impact verwacht.

5 Discipline Oppervlaktewater

5.1 Afbakening studiegebied

5.1.1 Geografische afbakening

Het studiegebied omvat in principe alle oppervlaktewateren behorende tot het openbaar hydrografisch net, waarvan de kwaliteit, de kwantiteit en/of het profiel als gevolg van realisatie van het plan zou kunnen worden beïnvloed. Er kan hierbij verwezen worden naar Heeswater, de zijbeken van het Heeswater en het Albertkanaal, waarvoor onderzocht wordt in hoeverre op deze waterlopen impact te verwachten is. Gezien de afstand tot het plangebied, gezien er geen bedrijfsafvalwater geloosd wordt, en gezien het hemelwater deels hergebruikt wordt, deels in de bodem infiltreert, en slechts deels naar de riolering afstroomt, kan ervan uit gegaan worden dat het plan geen aantoonbare impact heeft op de waterkwaliteit van noch het Heeswater, noch het Albertkanaal. De voorziene werken in het plangebied zijn bijkomend dermate lokaal dat deze evenmin invloed zullen hebben op de structuurkenmerken van de beek of het Albertkanaal.



Figuur 5-1: Afbakening studiegebied oppervlaktewater (bron: geo-vlaanderen).

5.1.2 Inhoudelijke afbakening

Gezien het bedrijf thans beschikt over een nullozingsattest, en verwacht wordt dat dit ook in de toekomst zo zal blijven, is in principe enkel de eventuele lozing van hemel- en sanitair water relevant.

Bij de beoordeling wordt de impact van volgende waterstromen beoordeeld:

- Opvang hemelwater;
- Eventuele lozing niet verontreinigd hemelwater;
- Sanitair afvalwater;
- Ten aanzien van de mogelijke impact door landbouwactiviteiten wordt ervan uitgegaan dat door de beperkte oppervlakte van het landbouwgebied dat zich in het plangebied situeert, de impact op het oppervlaktewater verwaarloosbaar is bij het toepassen van de wettelijke bepalingen inzake het MAP.

5.2 Referentiesituatie

De beschrijving van de referentiesituatie gebeurt hoofdzakelijk op basis van bestaande gegevens met betrekking tot de actuele waterverbruiken en de opvang, buffering, hergebruik, infiltratie en desgevallend lozing van hemelwater.

Daarnaast wordt ook ingezoomd op de waterverbruiken van het bedrijf en de lozing van sanitair water. De opmaak van een waterbalans wordt hierbij voorzien.

Er wordt bij de evaluatie gebruik gemaakt van:

- Productiegegevens van het bedrijf;
- Overzicht waterverbruiken;
- Neerslagstatistieken;
- Rioleringsplannen;
- Dakoppervlakten;
- Verharde oppervlakten;
- Buffering en infiltratie;
- Lozing sanitair afvalwater.

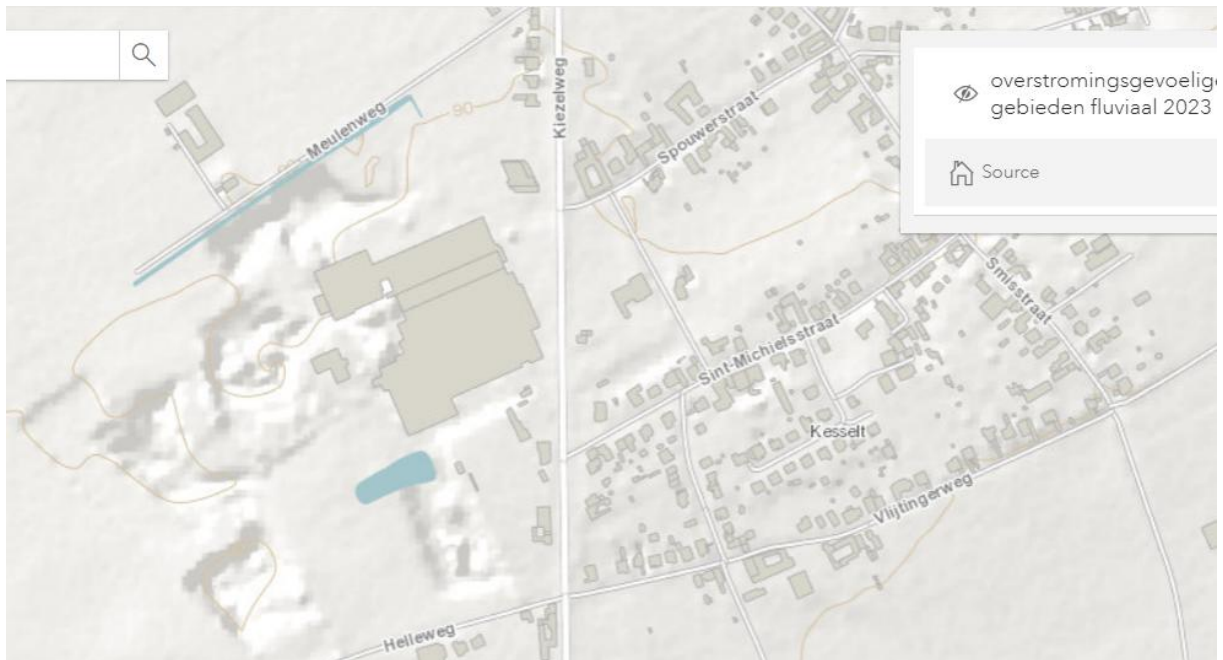
5.2.1 Beschrijving waterlopen in het studiegebied

Gezien de afstand tot het plangebied, er geen bedrijfsafvalwater geloosd wordt, en het hemelwater deels hergebruikt wordt, deels in de bodem infiltreert, en slechts deels naar de riolering afstroomt, kan ervan uit gegaan worden dat het plan geen aantoonbare impact heeft op de waterkwaliteit van noch het Heeswater, noch het Albertkanaal. De voorziene werken in het plangebied zijn bijkomend dermate lokaal dat deze evenmin invloed zullen hebben op de structuurkenmerken van de beek of het Albertkanaal. Het wordt dan ook niet zinvol geacht om in het kader van dit plan-MER een detailbeoordeling op te nemen van de waterkwaliteit/structuurkenmerken van deze waterlopen.

5.2.2 Ligging tov overstromingsgevoelige gebieden

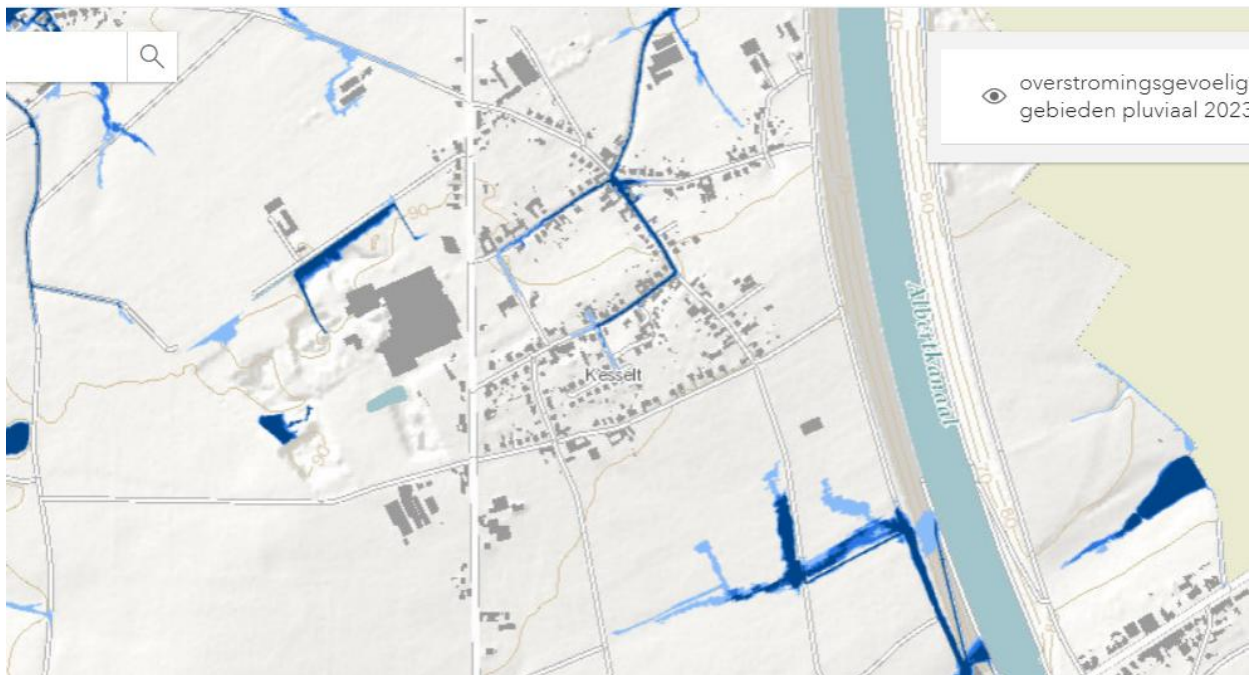
Ten aanzien van de overstromingsgevoeligheid van het plangebied wordt info/kaartmateriaal overgenomen uit de kaartencatalogus van waterinfo.be (zijn in voege sinds 1 januari 2023).

De site is niet gelegen in fluviaal overstromingsgevoelig gebied.

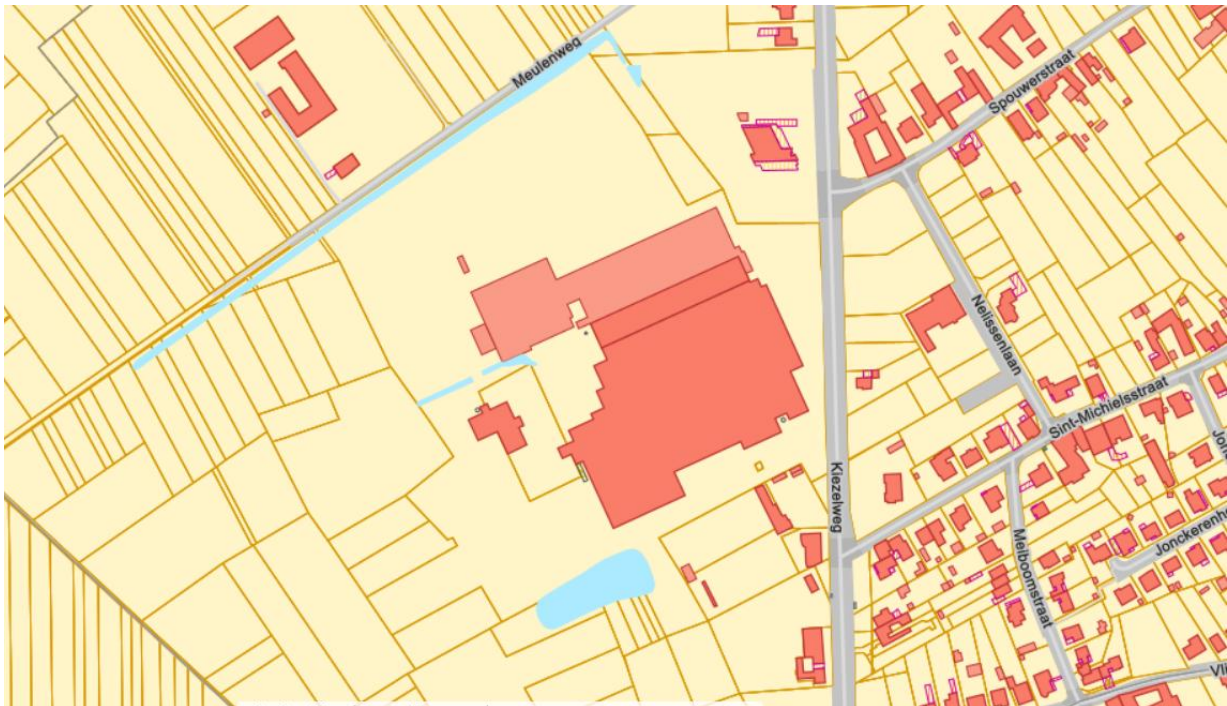


Figuur 5-2: Fluviaal overstromingsgevoelig gebied (waterinfo.be, 19/01/2026)

De (verharde) site zelf is niet gelegen in pluviaal overstromingsgevoelig gebied. Enkel langsheen de watergang ten noorden thv de Meulenweg (zonder benaming), en de afwateringen van het terrein ernaartoe, waar het overtollige hemelwater opgeslagen wordt, is sprake van een middelgrote kans op overstromingen.



Figuur 5-3: Pluviaal overstromingsgevoelig gebied rondom de site (waterinfo.be, 19/01/2026))



Figuur 5-4 : Watergang ten N van de site langs de Meulenweg (bron Geopunt)



Figuur 5-5 : Detail pluviaal overstromingsgevoelig gebied (waterinfo.be)

Van het realiseren van extra verharding in het plangebied na een eventuele bestemmingswijziging wordt geen relevante impact verwacht, mits het voldoen op projectniveau aan de ter zake geldende wettelijke bepalingen m.b.t. opslag, hergebruik en infiltratie.

5.2.3 Huidige waterstromen van het bedrijf

5.2.3.1 Productiesite

Voor een beschrijving van de huidige waterstromen van het bedrijf wordt verwezen naar het nullozersrapport opgenomen in bijlage W.1.

In het nullozersstatuut is het oude tankstation nog opgenomen: deze had een oppervlakte van 45 m² en betrof GEEN overdekte piste. Nelissen Steenfabrieken NV beschikt nu over een overdekte piste tegen een gebouw aan met een oppervlakte van 60 m² waarbij het hemelwater wordt opgevangen op een luifel. Dit hemelwater wordt afgeleid naar het bufferbekken zodat dit kan ingezet worden in het productieproces. De afspoelbare oppervlakte wordt hierbij herleid naar 0 m².

Verhardingen zonder verontreiniging

De totale oppervlakte van de verhardingen bedraagt momenteel 85.568 m².

Men voorziet in 3.446 m² bijkomende verharding voor de opslag van grondstoffen.

Op (andere) bestaande verharding zullen twee bijkomende hallen geplaatst worden alsook zal er een overkapping voor zonnepanelen geplaatst worden.

Hierdoor zal er na alle voorgaande opgenoemde wijzigingen nog 80.394 m² verharding zijn.

Gebouwen

Er is momenteel 29.571 m² aan gebouwen aanwezig.

Rekening houdend met voorgaande (de huidige vergunningsaanvraag in opmaak) zullen er hierna in totaal 38.191 m² aan gebouwen en overkappingen aanwezig zijn.

Info m.b.t. regenwateropvang

Inzake de opvang waarbij geen infiltratie mogelijk is gaat het enkel om de aanwezige regenwaterput van het huidige (nieuwbouw) kantoor: 10.000 liter

Volgende opvang is voorzien waarbij wel infiltratie mogelijk is:

- inhoud: 16.697 m³ = infiltratie oppervlakte: 5.466 m²

Dit t.o.v. de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening Hemelwater (= wat moet): inhoud (infiltratie + regenwaterput 10.000 liter): 2.965 m³ (13.732 m³ over)

Verbruik water

Sinds circa 2018 wordt hemelwater gebruikt in productie ten einde het verbruik aan grondwater te beperken. In onderstaande tabel wordt ook weergegeven hoeveel regenwater er wordt gebruikt.

Sinds 2021 wordt eveneens hemelwater gebruikt voor sanitaire voorzieningen in het kantoorgebouw van Nelissen. In onderstaande tabel worden de meest recente cijfers weergegeven met betrekking tot dit gebruik.

Het verbruik inzake sanitair water bedroeg 371 m³ in 2024.

Tabel-5-1: Geregistreerde waterverbruiken in 2024 (l)

Verbruik	Meter grondwater				Meter regenwater		Hoofdmeter fabriek (contractnummer: W000977846)		Onderbemetering sanitair industrie				Hoofdmeter kantoor (=enkel sanitair) (contractnummer: W003558949)				Meter kantoor (regenwater)			
	Datum	Tellerstand	Debiet	Peilmeting	Tellerstand	Debiet	Tellerstand	Debiet	Tellerstand	Debiet	Tellerstand	Debiet	Tellerstand	Debiet	Tellerstand	Debiet	Bijvulling LW		Verbruik RW	
	maand	watermeter	in m³	in m	watermeter	in m³	inkomend	in m³	fabriek	in m³	strippenhal	in m³	grote (173250010)	in m³	kleine (170250010)	in m³	18449609	in m³	1274 8462	in m³
start	3/01/2024	10115		26,8	45823		6508		1512		1100		1922		78		652		327	
januari	1/02/2024	11367	1252	28,30	48789	2986	6920	412	1524	12	1109	9	1930	8	78	0	652	0	337	10
februari	1/03/2024	11367	0	26,85	52309	3520	7303	383	1529	5	1117	8	1940	10	78	0	652	0	347	10
maart	1/04/2024	11367	0	26,45	55625	3316	7509	206	1536	7	1128	11	1950	10	78	0	652	0	357	10
april	1/05/2024	11367	0	26,75	58485	2880	7769	260	1542	6	1138	10	1962	12	78	0	652	0	366	9
mei	3/06/2024	11367	0	26,60	62720	4235	8213	444	1553	11	1149	11	1973	11	79	1	652	0	377	11
juni	1/07/2024	11384	17	26,70	67878	5158	8945	732	1563	10	1161	12	1984	11	79	0	652	0	386	9
juli	1/08/2024	11384	0	26,55	72904	5026	9505	580	1575	12	1171	10	1993	9	79	0	652	0	394	8
augustus	2/09/2024	11385	1	26,20	78231	5327	9900	395	1586	11	1180	9	2004	11	79	0	652	0	404	10
september	1/10/2024	11385	0	26,40	83285	5054	10652	752	1598	12	1189	9	2015	11	79	0	652	0	413	9
oktober	4/11/2024	11384	-1	26,35	90777	7492	11286	634	1608	10	1200	11	2027	12	79	0	652	0	425	12
november	2/12/2024	11384	0	26,00	95301	4524	11653	367	1622	14	1210	10	2038	11	79	0	652	0	435	10
december	2/01/2025	11384	0	26,50	103669	8388	12116	463	1637	15	1219	9	2047	9	80	1	652	0	442	7
	Totaal		1269			57846		5608		125		119		125		2		0		115
							Productiewater		5364											

(I) : exclusief verbruik hemelwater gezien niet gemeten

Samenvattend:

- Er wordt geen bedrijfsafvalwater geloosd
- Sanitair water wordt op riool geloosd
- Hemelwater wordt deels opgevangen en hergebruikt, infiltreert deels in de bodem. Enkel in uitzonderlijke situaties zal er via een noodoverloop regenwater geloosd worden vanuit de infiltratiebekkens.

5.2.3.2 Omliggende gebieden

Ten aanzien van de gebieden rondom de productie site, die voor een aanzienlijk deel verhard is, dient rekening gehouden te worden met mogelijke periodieke afstroming van hemelwater. Afstromend hemelwater kan hierbij significante hoeveelheden bodemdeeltjes mee afvoeren, die verder stroomafwaarts kunnen bezinken en voor problemen zorgen. Om mogelijke problemen te beperken werden reeds tal van maatregelen genomen of zijn deze gepland. Dit betreft o.a. het voorzien van een waterbuffer en waterremmende voorzieningen.

Aan de westelijke grens van het projectgebied werd de bufferzone, zoals vergund in de omgevingsvergunning, reeds geprofileerd. Er werd in de bufferzone een walletje voorzien met als doel waterremmend op te treden.

In de actuele situatie is er enkel inzake afstromend hemelwater sprake van een negatief effect dat kan gemilderd worden.

5.2.3.1 Gebied Hochterveld

Van de huidige landbouwexploitatie in het gebied gelegen in het plangebied kan gezien de beperkte schaalgrootte uit gegaan worden van geen aantoonbare impact op de kwaliteit van het oppervlaktewater bij het voldoen aan de wettelijke bepalingen.

5.3 Effectvoorspelling en -beoordeling

Net zoals in de referentiesituatie zullen de activiteiten of ingrepen die rechtstreeks of onrechtstreeks de waterhuishouding kunnen beïnvloeden, besproken worden.

Eventuele wijzigingen inzake lozing van sanitair afvalwater kunnen nauwelijks als relevant aanzien worden in deze fase.

5.3.1 Toetsingskader

Als toetsingskader worden de normen die zijn opgenomen in de gewestelijke stedenbouwkundige hemelwaterverordening gehanteerd.

5.3.2 Significatiekader

De impactbeoordeling wordt uitgevoerd op basis van een experten-oordeel, rekening houdend met:

- De mate van hergebruik;
- De mate van infiltratie;
- De mate van desgevallend lozing van niet verontreinigd hemelwater.

Er wordt hierbij rekening gehouden met het algemeen beoordelingskader:

Beoordeling	Score
Beperkt negatief	-1
Negatief	-2
Aanzienlijk negatief	-3

Door het spiegelen van de effecten in negatieve zin krijgt men een zevendelige schaal met drie positieve beoordelingsniveaus, drie negatieve en een neutraal niveau.

Merk op dat de wijzigingen aan het beoordelingskader water zoals doorgevoerd in het voorjaar van 2025 geen impact heeft op de effectbeoordeling van het MER. De gewijzigde beoordelingskaders hebben nl. betrekking op het aspect lozen van afvalwater waarvoor de Wezer-tool dient toegepast te worden. Gezien het nullozingsstatuut van het bedrijf, en gezien kan aangenomen worden dat dit ook in de geplande situatie van toepassing zal zijn, dient er dan ook geen beoordeling van lozing van bedrijfsafvalwater m.b.v. (vernieuwde) Wezer-tool uitgevoerd te worden.

5.3.3 Waterstromen van het bedrijf in de geplande situatie

5.3.3.1 Productiesite

In vergelijking met de actuele situatie kan aangegeven worden dat er geen significante wijzigingen voorzien worden ten aanzien van de aard en samenstelling van de waterstromen. De hoeveelheden van de verschillende waterstromen zullen uiteraard wel aanzienlijke verschillen vertonen t.o.v. de actuele situatie. Zo zal het verbruik gelinkt aan de productie, de verdamping van water vanuit de droogkamers,..., (quasi) evenredig toenemen met de productie capaciteit.

WATERVERBRUIK GEKOPPELD AAN STOFBESTRIJDING IS OP ZICH NIET GELINKT AAN DE CAPACITEIT, MAAR EERDER AAN DE OPPERVAKTEN DIE FREQUENT MET STOF VERONTREINIGD ZIJN WAARBIJ ER GEVAAR IS VOOR OPTREDEN VAN OP- EN WEGWAAIEND STOF B.V.B. DOOR (INTERN) VERKEER.

Bij de opslag van de grondstoffen zelf, en de aanvoer ervan, wordt in feite geen waterverbruik noodzakelijk geacht in het kader van beperking van stofemissies (gezien de materialen groe-vochtig zijn), zodat ook de toename van de doorzet aan grondstoffen niet leidt tot extra waterverbruik bij de bestrijding van stofemissies.

M.b.t. sanitair water kan uitgegaan worden van een evenredige toename in functie van het aantal tewerkgestelde personen. Dit waterverbruik wordt deels ingevuld met leidingwater, deels met hemelwater.

Hemelwaterstromen zullen wel significant wijzigen t.o.v. actuele situatie. Hierop wordt dan ook in detail op ingegaan.

In de nieuwe situatie op lange termijn kan uit gegaan worden van een zeer relevante wijziging inzake verhardingen/daken/opvang en hergebruik hemelwater.

Het nieuwe tasveld zal, gelet op de historiek (groeve), voorzien worden van een stevige (ondoordringbare) verharding. Hierbij zullen ondergronds de nodige infiltratieputten aangelegd worden zodat plaatselijke infiltratie toch mogelijk is.

- Opslag grondstoffen en tasveld (verharding): 3.500 m²/ 3,5 ha
- Nieuwe fabriek (gebouw): 3,6 ha
- Zandhal: 2.300 m² met naastliggend 1.800 m² verharding
- Wegenis (verharding): 5.000 m² + 5.700 m²

Gezien de wijziging inzake verhardingen zal in functie van de grootte van de oppervlakte verharding de minimaal te bufferen volumes dienen afgestemd te worden op de bepalingen opgenomen in de Gewestelijke Stedenbouwkundige Hemelwater verordening. Idem voor de vereiste infiltratievoorzieningen.

Er komt 12.500 m³ open opvangbekken extra in de nieuwe situatie.

Samenvattend kan voor deze situatie dan ook uit gegaan worden van:

- Er wordt geen bedrijfsafvalwater geloosd
- Sanitair water wordt op riool geloosd. Het geloosd debiet zal à rato van de evolutie van het aantal werknemers wijzigen. Deze wijziging kan sowieso als beperkt beoordeeld worden en leidt niet tot een aantoonbare wijziging qua impact.
- Hemelwater wordt grotendeels opgevangen en hergebruikt, infiltreert deels in de bodem en wordt deels geloosd op riolering.

Omwille van de relatief beperkte infiltratiecapaciteit van de bodem (< 20 mm/uur) dient wel met een mogelijke vertraagde afvoer van hemelwater rekening gehouden te worden. Mits het voorzien van een voldoende buffercapaciteit kan ervoor gezorgd worden dat een zeer aanzienlijk deel van mogelijks afstroombare deeltjes voorafgaand aan de lozing kunnen bezinken. De impact van de vertraagde lozing kan dan ook als hooguit beperkt beschouwd worden.

5.3.3.2 Omliggende gebieden

Ten aanzien van de gebieden rondom de productie site, die voor een aanzienlijk deel verhard zijn, dient rekening gehouden te worden met mogelijke periodieke afstroming van hemelwater. Afstromend hemelwater kan hierbij significante hoeveelheden bodemdeeltjes mee afvoeren, die verder stroomafwaarts kunnen bezinken en voor problemen zorgen.

Om mogelijke problemen te beperken worden, naast de reeds uitgevoerde maatregelen, tal van maatregelen gepland. Dit betreft o.a. het voorzien van een voldoende ruime waterbuffer en waterremmende voorzieningen. Er worden momenteel verschillende mogelijkheden onderzocht om infiltratie ter hoogte van de uitbreidingszone te bevorderen. Er wordt opgemerkt dat bij ondergrondse infiltratietechnieken er een reëel risico bestaat op dichtslippen van de infrastructuur.

M.b.t. de planmatig te integreren milderende maatregelen kan melding gemaakt worden van:

- *De waterbuffer uit te voeren volgens het plan in het Advies Water v.d. Provincie. Advies werd overgemaakt aan Nelissen op 15/02/2021 (zie plan / dwarsprofiel v.d. buffer in bijlage W.2)*
- *Waterremmende voorzieningen zijn (houtwal, houtkant of dijkje) vereist, aan de westelijke grens van het projectgebied, om modderwateroverlast door colluviale overstromingen te voorkomen. Er werd in de bufferzone een walletje voorzien met als doel waterremmend op te treden. Aan de westelijke zijde van de uitbreidingszone ligt het ontginningsgebied waarvoor een herinrichtingsplan werd opgesteld. Ook in dit plan werden maatregelen ter voorkoming van water- en modderoverlast opgenomen.*
- *Aangezien de plaatselijke infiltratiecapaciteit beperkt is (< 20 mm/h) is het verantwoord over te gaan naar buffering met vertraagde afvoer*
- *Momenteel heeft het bedrijf geen overloop op het rioleringsstelsel. Indien het bedrijf in de toekomst wel de intentie zou hebben om een noodoverloop te voorzien, zal deze worden uitgevoerd zoals aangegeven in de principeschets die werd opgenomen in het wateradvies i.v.m. de watertoets.*

In de geplande situatie is er, net zoals in de actuele situatie, enkel inzake afstromend hemelwater sprake van een negatief effect dat door de planmatig voorziene maatregelen aanzienlijk gemilderd wordt, waardoor er sprake kan zijn van hooguit een beperkte impact.

5.3.4 Bestemmingswijziging Ter Hochterveld

T.o.v. de actuele situatie zou de effectieve invulling van het woonuitbreidingsgebied aanleiding geven tot:

- Enerzijds het wegvallen van mogelijke diffuse lozingen te wijten aan de landbouwexploitatie
- Anderzijds extra lozingen huishoudelijk afvalwater en opvang/infiltratie hemelwater te wijten aan gebouwverwarming

De oppervlakte van de beschouwde gebieden is evenwel dermate beperkt, en de wettelijk opgelegde verplichtingen zijn dermate dat de realisatie van het woonuitbreidingsgebied geen aanleiding zal geven tot een aantoonbare wijziging inzake kwaliteit van het oppervlaktewater.

De impact van een effectieve realisatie van een woonuitbreidingsgebied op de desbetreffende oppervlakte in het plangebied is dan ook als verwaarloosbaar te aanzien.

Gezien de geplande situatie exploitatie door landbouw voorziet wordt er geen wijziging verwacht tov de bestaande situatie.

5.4 Synthese

In vergelijking met de actuele situatie kan aangegeven worden dat er geen significante wijzigingen voorzien worden ten aanzien van de aard en samenstelling van de waterstromen. De hoeveelheden van de verschillende waterstromen zullen uiteraard wel verschillen vertonen.

In de nieuwe situatie kan uit gegaan worden van een zeer relevante wijziging inzake verhardingen/daken/opvang en hergebruik hemelwater.

Het nieuwe tasveld zal, gelet op de historiek (groeve), voorzien worden van een stevige (ondoordringbare) verharding. Hierbij zullen ondergronds de nodige infiltratieputten aangelegd worden zodat plaatselijke infiltratie toch mogelijk is.

- Opslag grondstoffen en tasveld (verharding): 3.500 m²/3,5 ha;
- Nieuwe fabriek (gebouw): 3,6 ha;
- Zandhal: 2.300 m² met naastliggend 1.800 m² verharding;
- Wegenis (verharding): 5.000 m² + 5.700 m².

Er komt 12.500 m³ open opvangbekken extra in de nieuwe situatie.

Er wordt geen bedrijfsafvalwater geloosd.

Sanitair water wordt op riool geloosd. Het geloosd debiet zal à rato van de evolutie van het aantal werknemers wijzigen. Deze wijziging kan sowieso als beperkt beoordeeld worden en leidt niet tot een aantoonbare wijziging qua impact.

Hemelwater wordt grotendeels opgevangen en hergebruikt, infiltreert deels in de bodem en wordt deels geloosd op riolering.

Omwille van de relatief beperkte infiltratiecapaciteit van de bodem (< 20 mm/uur) dient wel met een mogelijke vertraagde afvoer van hemelwater rekening gehouden te worden. Mits het voorzien van een voldoende buffercapaciteit kan ervoor gezorgd worden dat een zeer aanzienlijk deel van mogelijks afstroombare deeltjes voorafgaand aan de lozing kunnen bezinken. De impact van de vertraagde lozing kan dan ook als hooguit beperkt beschouwd worden.

In de geplande situatie is er, net zoals in de actuele situatie, enkel inzake afstromend hemelwater sprake van een negatief effect dat door de planmatig voorziene maatregelen aanzienlijk gemilderd wordt, waardoor er sprake kan zijn van hooguit een beperkte impact:

- Waterbuffer;
- Waterremmende voorzieningen aan de westelijke grens (houtwal, houtkant of dijkje);
- Indien nodig een toekomstige noodoverloop naar de riolering.

Gezien de geplande situatie exploitatie door landbouw voorziet wordt er geen wijziging verwacht t.o.v. de bestaande situatie bij eventuele bestemmingswijziging van het gebied Ter Hochterveld.

Er worden geen wijzigingen verwacht inzake risicozones voor overstromingen, noch fluviaal, noch pluviaal.

5.5 Milderende maatregelen

Er zijn geen milderende maatregelen noodzakelijk.

5.6 Leemten in de kennis

Er zijn op dit moment geen leemten in de kennis die kunnen doorwerken bij de impactbeoordeling.

5.7 Postmonitoring

Behoudens de wettelijke bepalingen wordt geen bijkomende monitoring strikt noodzakelijk geacht.

Opvolgen van de efficiëntie van hemelwateropvang, infiltratie en reiniging van buffers en infiltratievoorzieningen is wel aangewezen.

5.8 Grensoverschrijdende effecten

Op basis van de actuele gegevens worden geen grensoverschrijdende effecten op het oppervlaktewater verwacht. Hemelwater dat op de bijkomende verharde oppervlakken valt, wordt in eerste instantie gebufferd en het deel dat niet hergebruikt kan worden, infiltreert in de bodem. Mogelijke effecten hiervan kunnen niet grensoverschrijdend waarneembaar zijn.

6 Discipline Bodem- en grondwater

6.1 Afbakening studiegebied

6.1.1 Geografische afbakening

Het studiegebied is in principe gelijk aan het deel van het plangebied dat van bestemming zal veranderen en omvat de bedrijfsuitbreiding die men op korte termijn (ca.13 ha) en op lange termijn (ca. 6 ha) wil realiseren en heeft een totale oppervlakte van ca. 19 ha. Het studiegebied blijft beperkt tot de volledige bedrijfssite op basis van de beschikbare informatie die aangeeft dat er geen bijkomende invloed is op de bodem- en grondwatereigenschappen van de geplande bedrijfsuitbreiding.



Het studiegebied ligt in een zone die grenst aan het huidige bedrijfsterrein van Nelissen. De huidige bedrijfssite heeft een oppervlakte van ca. 12 ha. Het studiegebied is hoofdzakelijk bestemd als kleiontginningsgebied met voor- en nabestemming bouwvrij agrarisch gebied. Deze bestemming zou dus worden gewijzigd naar gebied voor verwerking van oppervlaktedelfstoffen.

Figuur 6-1: Afbakening studiegebied bodem en grondwater (blauw).

6.1.2 Inhoudelijke afbakening

Bij de discipline bodem en grondwater worden zowel de bodem als het freatisch grondwater bestudeerd.

Verder wordt de regenwaterbuffering en- hergebruik geherstructureerd door de aanleg van wadi's en bufferbekkens. De wadi's lopen ofwel over in een bufferbekken ofwel wordt het water gepompt, gelet op het hoogteprofiel van het terrein, afhankelijk van de uiteindelijke inplanting.

De zone voor opslag van grondstoffen wordt uitgebreid (niet-overdekt, ca. 25.000 m²).

Voor opslag van de afgewerkte producten wordt op korte termijn een nieuw tasveld tot aan de Meulenweg voorzien (gedeeltelijk overdekt ca. 2.500 m², om pallets verzendklaar te maken voor de export). Op lange termijn wordt het tasveld uitgebreid met een deel aan de overkant van de Meulenweg.

Op basis van bestaande literatuur en archiefgegevens wordt een beschrijving gemaakt van de huidige toestand van het studiegebied met betrekking tot het bodem- en grondwatermilieu.

- Bodem en grondwatergegevens opgenomen in Databank Ondergrond Vlaanderen: geologisch profiel, aanwezigheid van bestaande oppervlaktewinningen in het studiegebied, boringen, sonderingen, peilputten;
- Kwetsbaarheidskaart grondwater;
- Gegevens bij OVAM zoals register van verontreinigde gronden en register van OBO's, BBO's en BSP in het studiegebied;

- Literatuurgegevens: bv. aanwezigheid van natuurgebieden en/of andere gebieden die gevoelig zijn voor veranderingen in waterstand en/of waterkwaliteit (zie discipline Biodiversiteit);
- Richtlijnenboek Deel 6: Algemene methodologie discipline bodem (2008);
- Richtlijnen boek discipline water (2011);
- Rapporten van VMM met betrekking tot toestand van grondwaterlichamen in Vlaanderen.

6.2 Referentiesituatie

6.2.1 Pedologie

Het terrein maakt deel uit van de Haspengouwse leemstreek en ligt aan de zuidoostgrens van het overgangsgebied Kempens Plateau. Het gebied bestond oorspronkelijk volledig uit leemgronden (A-bodems) met drainageklasse B. Het zijn droge bodems met een goede natuurlijke drainering.

De bodems met profielontwikkeling hebben steeds een textuur B-horizont. Dit is een met klei aangerijkte horizont.¹⁷ Zij behoren algemeen tot de beste landbouwgronden. In dit gebied wordt reeds sinds vele jaren tijd leem gewonnen voor de productie van bakstenen. Sommige percelen zijn reeds opgevuld zodat men spreekt van sterk vergraven gronden (OT), andere percelen zijn nog in gebruik als leemgroeve (OE) (zie bodemkaart 1968 in Bijlage B1.).

6.2.2 Geologische en hydrogeologische toestand

Het terrein is licht afhellend in de richting van het Heeswater op ca. 900 m in het noordwesten.

De topografische hoogteligging aan het Heeswater is +75 m TAW. Op het studieterrein is de hoogte in het zuidoosten ca. +97 m TAW en +89 m TAW aan de noordwestgrens.

Tabel 6-1: Schema van lokale geologie en hydrogeologie.

Diepte (m) - mv	Periode	Formatie	Lithologie	Hydrologie
0 – 25	Quartaire afzetting		Zand, silt, leem, klei en grind	HCOV 0100 goed
25-30	Tertiair	Houthem	Grofkorrelige kalkarenieten	HCOV 1100 goed doorlatend
30-58		Maastricht	Grove gele en witte kalkarenieten (tufkrijt of korrelkrijt)	HCOV 1100 goed doorlatend
58-128	Secundair	Gulpen	Vrij heterogeen met grijs hard bros compact krijt (bovenaan) en grijze mergel (naar onder)	HCOV 1100 goed doorlatend

De diepte van het grondwater is niet exact gekend maar ligt voor deze leemgronden op ca. 26 à 27 m -mv behalve in de beekvalleien (ca. 1,5 m -mv).

Volgens de grondwaterkwetsbaarheidskaart is de kwetsbaarheid van het grondwater geklasseerd als kwetsbaar (Ab) met een lemige deklaag. De dikte van de onverzadigde zone is

¹⁷ Volgende bodemtypen komen voor:

- Aba0: droge leembodem met klei aangerijkte textuur B-horizont. Dikte leemlaag > 40cm
- Aba1: droge leembodem met klei aangerijkte textuur B-horizont. Dikte leemlaag < 40cm
- Abp: droge leembodem zonder profiel

niet bepalend.

Op basis van topografische kenmerken is de vermoedelijke grondwaterstroming gericht naar het Heeswater in het noordwesten.

Op basis van informatie afkomstig van DOV geeft het schema in bovenstaande Tabel 6-1 een beeld van de lokale geologische opbouw.

De quartaire afzettingen kunnen een dikte van ca. 25 m bereiken en bestaan in hoofdzaak uit leem. Deze weinig doorlaatbare leemlaag is echter niet overal even dik.

De grens tussen de formatie van Houthem en de Formatie van Maastricht is niet steeds zeer duidelijk.

Binnen een straal van 2 km zijn er 17 vergunde waterwinningen met een totaal vergund jaardebiet van ongeveer 112.000 m³. Het water wordt praktisch uitsluitend gewonnen uit het Krijt Aquifersysteem (72.184 m³). Nelissen Steenfabrieken NV heeft een vergunning voor 29.000 m³ en put uit het Krijtaquifer.

Het terrein is niet gelegen in een waterwinningsgebied, noch in beschermingszone I, II of III.

6.2.3 Bodemverontreiniging in het verleden en huidige toestand

Op het bedrijfsterrein van Nelissen Steenfabrieken NV zijn volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Tabel 6-2: Bodemonderzoeken uitgevoerd op het terrein van Nelissen Steenfabrieken NV.

Datum rapport	Type onderzoek	Titel	Bodemsanerings-deskundige
19/02/2004	OBO	Oriënterende bodem- en grondwateronderzoek	Bouwen en Milieu NV Sint-Truiden
18/09/2015	OBO	Exploitatie-onderzoek	Bouwen en Milieu NV Sint-Truiden

Op de locatie van het bedrijf werd een eerste oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd in 2004. Het betrof twee kadastrale percelen: Lanaken, 5^{de} afdeling, sectie C, nrs. 665N en 665L.

Het bedrijfsterrein was toen op het gewestplan ingekleurd als KMO-zone met bestemmingstype V.

Tot een diepte van 15 m -mv werd geen grondwater aangetroffen, dus peilbuizen zijn niet geplaatst.

Op geen van beide percelen wordt de 80% type-II norm overschreden. De percelen dienden bijgevolg niet opgenomen te worden in het register van verontreinigde gronden. Een beschrijvend bodemonderzoek was dan ook niet noodzakelijk.

In 2015 werd op het terrein van Nelissen een exploitatie-onderzoek uitgevoerd. Het betrof een terrein bestaande uit een deel van het kadastrale perceel Lanaken, 5^{de} afdeling, sectie C, nr. 665P (vroegere 665N) en een volgend perceel dat een deel van een gebouw betreft dat volledig ingesloten ligt in bovenvermeld perceel. Het betreft het perceel Lanaken, 5^{de} afdeling, sectie C, nr. 665L (zie Bijlage B2.).

De aanleiding van het exploitatie-onderzoek was periodiciteit. Er werden op perceel 665P vijf zones onderscheiden waarvan zone 3, 4 en 5 niet als potentieel verdacht werden beschouwd. Zone 1 en 2 werden als verdachte zones beschouwd met voornamelijk opslag van stookolie (zone 1) en met opslag van afvalolie en opslag van oliën en vetten in vaten (zone 2) (zie Bijlage B2.).

Geen van beide percelen kent een asbestrisico. Op geen van beide werden in de bodemonsters concentraties vastgesteld boven de huidige richtwaarden. Perceel 665P is nu herbenoemd naar 665R.

Het plangebied is niet gelegen in een PFAS no regret zone.

6.3 Effectvoorspelling en -beoordeling

6.3.1 Geplande situatie

6.3.1.1 *Beoogde uitbreidingen*

Het studiegebied dat aan het bedrijfsterrein van Nelissen grenst heeft een oppervlakte van ca. 19 ha. Het studiegebied wordt herbestemd als gebied voor verwerking van oppervlaktedelfstoffen, dat tot de bestemmingscategorie 'ontginning en waterwinning' behoort.

De voorziene uitbreidingen gebeuren in het ontginningsgebied, op reeds ontgonnen en aangevulde zones. De agrarische functie verdwijnt er, wat vanuit landbouwkundig oogpunt als een negatief effect wordt ingeschat (ruimteverlies).

De initiatiefnemer engageert zich ertoe 10MW aan hernieuwbare energie te produceren op termijn om op die manier het productieproces maximaal te kunnen elektrificeren waar nodig. De specifieke wijze waarop dit engagement zal worden bereikt is op heden nog niet definitief. Het staat wel reeds vast dat men voor 6 MW aan zonnepanelen zal plaatsen op het terrein en de mogelijkheden voor de plaatsing van een windturbine zullen in een verder stadium worden onderzocht.

De zone voor opslag van grondstoffen wordt uitgebreid (niet-overdekt, ca. 25.000 m²).

Op korte termijn wordt er voor de opslag van de afgewerkte producten een nieuw tasveld tot aan de Meulenweg voorzien (gedeeltelijk overdekt om pallets verzendklaar te maken voor de export).

Op lange termijn ziet het bedrijf de bouw van een bijkomende productiehal; hierdoor is ook een uitbreiding van de installatie voor kleivoorbereiding vereist. Ook de installatie voor zandveredeling is op lange termijn gepland. Daarnaast wordt het tasveld verder uitgebreid tot aan de overkant van de Meulenweg (noordkant).

6.3.1.2 *Bodem*

Wat bodem betreft kunnen de ingrepen een invloed hebben op verschillende effectgroepen.

6.3.1.3 *Wijziging bodemgebruik en bodemgeschiktheid*

Afhankelijk van de keuze van de centrale energieopwekking zal de wijziging van bodemgebruik en bodemgeschiktheid niet van toepassing zijn (zonnepanelen, energievriendelijke projecten op andere locaties) of beperkt (windturbine).

6.3.1.4 *Wijziging bodemvochtregime*

Voor de kleivoorbereiding moeten uitgravingen gebeuren. Wanneer voor de decentrale energieopwekking gekozen wordt voor een windturbine zullen mogelijk uitgravingen noodzakelijk zijn. Hierbij moet rekening gehouden worden met de reglementering inzake het grondverzet. Aangezien het grondwater op de site dieper ligt dan 15 m beneden het maaiveld, is voor deze uitgravingen bemaling uit te sluiten. Er moet dus voor deze werken geen effect op het bodemvochtregime verwacht worden. Ook voor de bouw van een bijkomende fabriek moet de regelgeving inzake het grondverzet gevolgd worden. Bemaling is niet te verwachten.

Zowel voor de uitbreiding van de opslagplaatsen voor grondstoffen als voor de uitbreiding van het tasveld zal bijkomende verharding worden aangelegd. Het hemelwater wordt volledig opgevangen en deze opvang zal nog verbeterd worden door de uitbreiding met wadi's die in verbinding staan met bufferbekkens waaruit water voor de procesvoering zal worden gehaald.

Het bodemvochtregime zal hierdoor negatief beïnvloed worden, maar dit wordt gecompenseerd door een vermindering van het oppompen van grondwater uit het Krijt Aquifer (door hergebruik van hemelwater). Anderzijds wordt een negatief effect op de oppervlaktewaterkwaliteit vermeden.

6.3.1.5 *Bodemkwaliteit*

Sinds vele jaren zijn er geen calamiteiten gemeld op het terrein. Waar er risico's zijn op lekken of morsen worden de nodige technische constructies voorzien zoals vloeistofdichte vloeren, dubbelwandige tanks of lekbakvoorzieningen.

Bij accidenteel lekken of morsen wordt gebruik gemaakt van absorptiemateriaal. Indien er calamiteiten zouden optreden die de bodemhygiëne kunnen aantasten, zullen zo snel als mogelijk de nodige acties ondernomen worden om deze aantasting te voorkomen. De bepalingen van het Bodemdecreet en het VLAREBO zullen stipt nageleefd worden.

6.3.1.6 *Grondwater*

De impact van het planvoornemen op grondwater en eventueel verdrogende effecten worden besproken.

Volgens de metingen in de peilput op het projectterrein bevindt het grondwater zich op een diepte van ca. 27 m –mv. De onttrekking van grondwater (uit het Krijt-Aquifer, 85 m-mv) is beperkt. Het vergund debiet is 29.000 m³/jaar, maar werd de 10 laatste jaren 4 maal licht overschreden.

Door een toename in opvang en hergebruik van hemelwater zal in de toekomst het gebruik van grondwater enigszins afnemen, tenzij de impact van de klimaatverandering een ernstig probleem zou kunnen worden.

Normalerweise wordt er in de praktijk nooit meer dan continu 4 uren grondwater opgepompt. Bij een extra pompproef werd op 10 uur tijd 282 m³ water opgepompt en was de daling van het grondwaterpeil in de pompput 3,30 m. Na het oppompen werd reeds na 15 minuten het oorspronkelijke grondwaterpeil terug bereikt. Volgens de formule van Jacob is de invloedstraal na 5 uur pompen ca. 50 m. Het gebied is geklasseerd als weinig gevoelig voor grondwaterstroming (type 3). Onttrekking van het diepe grondwater zal bijgevolg geen reële invloed hebben op de grondwaterstroming noch op de vegetatie.

6.3.1.7 *Bestemmingswijziging ter Hochterveld*

De herbestemming van het woonuitbreidingsgebied Ter Hocht naar agrarisch gebied verandert in feite niets aan de huidige toestand voor bodem en grondwater. Het gebied wordt op dit ogenblik gebruikt als landbouwgebied. Het behoort eveneens tot het overgangsgebied (Zandleemstreek) tussen de Kempen en de Haspengouwse leemstreek. De kenmerken van de bodems wijken niet af van de bodems die in het projectgebied een andere bestemming zullen krijgen. Het zijn droge leemgronden met textuur B horizont. Er komt een kleine strook voor met een droge leembodem zonder profiel. Het grondwater is freatisch met een opeenvolging van Aquifersystemen waarbij het Krijt Aquifersysteem het belangrijkste is (totale dikte Aquifersysteem ca. 180 m). Het grondwaterpeil ligt op een diepte van meer dan 20 m-mv.

Voor de discipline bodem en grondwater is als beoordeling het milieueffect verwaarloosbaar.

6.4 Synthese

De mate waarin wijziging van bodemgebruik en bodemgeschiktheid zal optreden, zal afhankelijk zijn van de keuze van de decentrale energieopwekking.

Zowel voor de uitbreiding van de opslagplaatsen voor grondstoffen als voor de uitbreiding van het tasveld zal een toename zijn van verharding. De opvang en hergebruik van het hemelwater zal in de toekomst echter toenemen.

Sinds vele jaren zijn er geen calamiteiten gemeld op het terrein. Waar er risico's zijn op lekken of morsen worden de nodige technische constructies voorzien zoals vloeistofdichte vloeren, dubbelwandige tanks of lekbakvoorzieningen.

Er wordt geen uitbreiding gevraagd voor de grondwatervergunning. Het grondwaterverbruik door Nelissen Steenfabrieken NV zal in de toekomst relatief beperkt blijven omdat een uitbreiding van de oppervlakte voor opvang van regenwater wordt voorzien. Het oppompen blijft steeds beperkt in tijd en heeft een zeer geringe invloed op het grondwaterpeil. Bij het stopzetten van het pompen wordt het oorspronkelijk grondwaterpeil binnen 15 minuten bereikt. In jaren met een gemiddelde regenval wordt dit vergund jaardebiet nooit volledig gebruikt.

6.5 Milderende maatregelen

Er zijn geen milderende maatregelen noodzakelijk.

6.6 Leemten in de kennis

Er zijn geen leemten in de kennis die kunnen doorwerken bij de impactbeoordeling.

6.7 Postmonitoring

De noodzaak van postmonitoring op het vlak van bodem en grondwater is niet aan de orde.

6.8 Grensoverschrijdende effecten

Op basis van de actuele gegevens worden geen grensoverschrijdende effecten op het oppervlaktewater verwacht.

7 Discipline Biodiversiteit

7.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied omvat in de eerste plaats de bestaande bedrijfssite (ca. 12 ha) gelegen in een zone met bestemming 'verwerking van oppervlaktedelfstoffen' en de site van het planologisch attest (ca. 19 ha) die in de toekomst deze bestemming zou krijgen.

Het studiegebied voor de discipline biodiversiteit omvat het daarnaast een zone van ca. 1000 m rond het zwaartepunt van het plangebied.

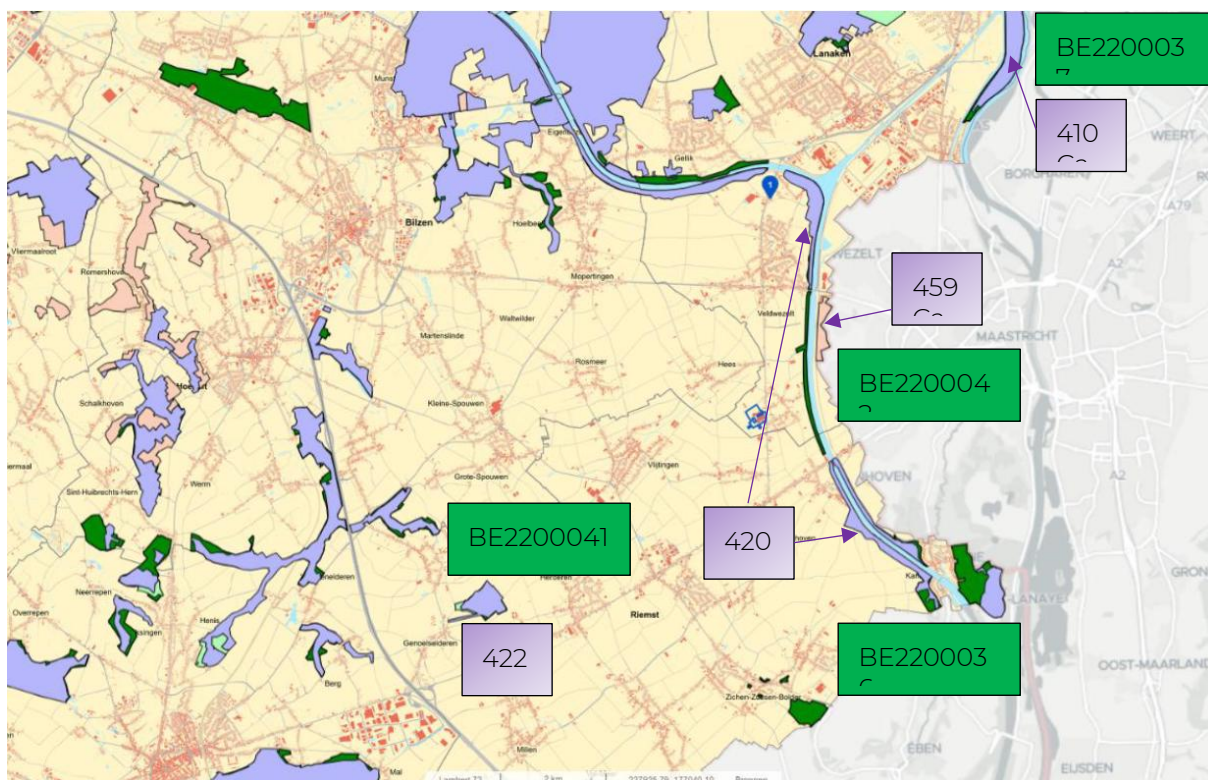
Aan het studiegebied werden initieel volgende aandachtsgebieden toegevoegd, die op een kleinere afstand dan 2 km van de bedrijfssite zijn gelegen.

- SBZ Overgang Kempen-Haspengouw (BE2200042);
- VEN-gebieden "Golfterrein met overdruk natuurverweving Grenspaal 88" (gebiedsnummer: 459) en 'Het Albertkanaal en Plateau van Caestert' (gebiedsnummer 420).

Tijdens de vaststelling van het GRUP is gebleken dat andere gebieden nog negatieve effecten van het plan kunnen ondergaan, wat er voor gezorgd heeft dat het studiegebied werd uitgebreid met volgende Natura2000-gebieden:

Tabel 7-1: Vlaamse Natura2000 gebieden in Vlaanderen met mogelijk effect op vlak van deposities

Natura2000 Vlaanderen	Omschrijving	Gebiedscode	Afstand plangebied tot
SBZ-H	Overgang Kempen Haspengouw	BE2200042	Ca. 950 m
SBZ-H	Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten	BE2200036	Ca. 2,6 km
SBZ-H	Jekervallei en bovenloop van de Demervallei	BE2200041	Ca. 6-10 km
SBZ-H	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek	BE2200037	Ca. 7 km
VEN en IVON	Golfterrein met overdruk natuurverweving Grenspaal 88	459	Ca. 1,3 km
VEN en IVON	Het Albertkanaal en Plateau van Caestert	420	Ca. 1,3 km
VEN	De Grensmaas-Zuid	410	Ca. 7 km
VEN	Het Grootbos	422	Ca. 6-10 km

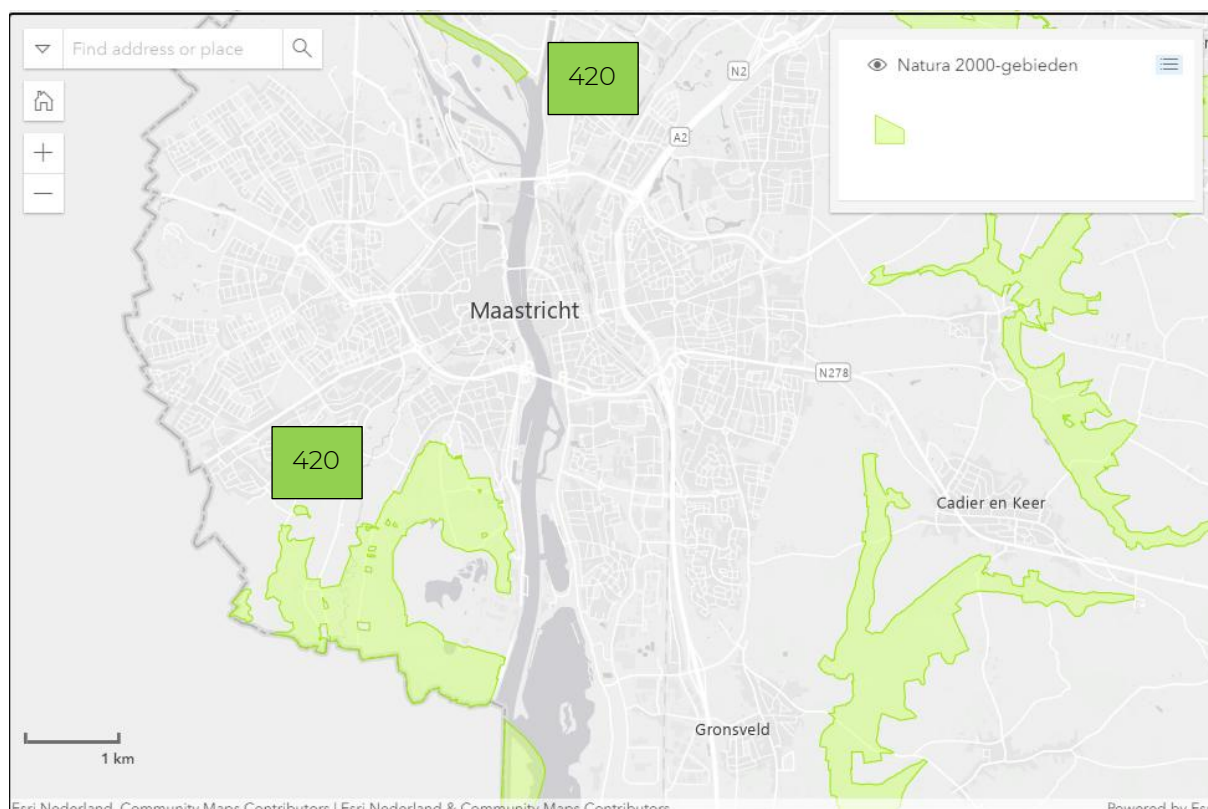


Figuur 7-1: Ligging van Natura2000-gebieden in de ruimte omgeving van het projectgebied – Vlaanderen (Bijlage PBVN)

Aangezien het bedrijf dichtbij de grens met Nederland ligt, worden ook de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden op Nederlands grondgebied in beschouwing genomen.

Tabel 7-2: Nederlandse Natura2000 gebieden in Vlaanderen met mogelijk effect op vlak van deposities

Natura2000 Nederland	Omschrijving	Gebiedscode	Afstand tot plangebied
SBZ-H	Sint-Pietesdal en Jekerdal	159	Ca. 3 km
SBZ-H	Grensmaas	152	Ca. 6 km



Figuur 7-2: Ligging van Natura2000-gebieden nabij het projectgebied op Nederlands grondgebied (natura2000.nl)

7.2 Referentiesituatie

7.2.1 Methodiek

Binnen het plangebied wordt een beschrijving van de aanwezige natuurwaarden opgesteld. Buiten het plangebied wordt een globale natuurschets opgemaakt met bijzondere aandacht voor geselecteerde aandachtsgebieden.

Voor de beschrijving van de referentiesituatie wordt beroep gedaan op:

- waarnemingen uit de databank van Natuurpunt Studie (waarnemingen.be);
- onderzoeken betreffende avifauna (akkervogels) in het gebied;
- onderzoeken betreffende zoogdieren (hamster) in het gebied;
- eigen waarnemingen tijdens terreinbezoeken (19 oktober 2023 en 24 juni 2025);
- waarnemingen van derden.

In onderstaande paragrafen wordt het plangebied verder gesitueerd ten aanzien van beschermde natuurgebieden en waardevolle natuurelementen in de omgeving.

7.2.1 Speciale Beschermingszones (SBZ's) en Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN)

Het afgebakende studiegebied overlapt niet met een Speciale Beschermingszone (SBZ). De SBZ's gelegen in de ruime omgeving, welke mogelijk impact kunnen ondervinden van het voorliggende plan, worden opgesomd in Tabel 7-1 en Tabel 7-2.

In de ruime omgeving van het plangebied zijn geen SBZ-V (Vogelrichtlijngebieden) afgebakend.

Alle aangegeven nabij gelegen SBZ en VEN-gebieden op bovenstaande figuren, worden uitgebreid omschreven en hun mogelijke deposities toegelicht, in de bijlage PBVN.

Op de kaart is te zien dat er binnen het plangebied een meidoornhaag voorkomt (khcr). Deze is biologisch zeer waardevol (z) (donkergroen ingekleurd op BWK).

Biologisch waardevolle biotopen (w) binnen het projectgebied hebben betrekking op een eutrofe plas (BWK: aer), perceelsranden met ruderaal planten (k(ku)), een kleine zone met opslag van wilg (khs) en ruigtevegetaties (BWK: ku).

Het overgrote deel van het plangebied bestaat uit industriële bebouwing (BWK: ui), akkers op lemige bodem (BWK: bl), opgehoogd terrein (kz) en ontginningsgebied (kc).

Tabel 7-3: Biotopen binnen het studiegebied cfr Biologische Waarderingskaart.

Biotop	Omschrijving	Biologische waardering	zeldzaamheid Vlaanderen
Studiegebied			
Aer	eutrofe plas met minerale bodem (bufferbekken)	w	
Khs	houtkant met dominantie van wilg	z	/
k(ku)	bermen, perceelsranden,... met ruderaal elementen	w	/
Khcr	houtkant met dominantie van meidoorn	z	/
Kbca	Bomenrij met dominantie van haagbeuk	w	/
Ku	ruigte of pioniervegetatie	w	vrij algemeen
Kz	opgehoogd terrein	M	/
Kc	groeve, ontginning	m	/

Tabel 7-4: Biotopen in nabije omgeving (200m) van het studiegebied (bron Biologische Waarderingskaart, versie 2).

Biotop	Omschrijving	biologische waardering	zeldzaamheid Vlaanderen
Nabije omgeving studiegebied			
Hp	soortenarm permanent cultuurgrasland	m	algemeen
Kj	Hoogstamboomgaard	mw	vrij algemeen
Khcr	houtkant met dominantie van meidoorn	z	/
Ku	ruigte of pioniervegetatie	w	vrij algemeen
Kz	opgehoogd terrein	m(**)	/
Sz	opslag van allerlei aard	w	vrij algemeen
Kc	groeve, ontginning	m(**)	/
Kbpl	bomenrij met dominantie van platanen	w	/
Kbac	bomenrij met dominantie van esdoorn	w	/
Kbp	bomenrij met dominantie van populier	w	/

Tijdens de terreinbezoeken werden op het huidige bedrijfsterrein en in de zone waar de uitbreiding wordt gepland de natuurwaarden geïnventariseerd.

De inventarisatie is uitgebreid opgenomen in Bijlage PBN, hoofdstuk 3.10 Biologische Waarderingskaart.

7.2.4 Luchtfoto

De luchtfoto wordt gehanteerd om bijkomende waardevolle elementen voor biodiversiteit te onderscheiden. Op Figuur 7-4 zijn onder andere zichtbaar (nummers ook op kaart):

- (1) 20-tal bomen (vnl. es en eik) en ondergroei braamstruiken. Dit bosje is ondertussen gerooid en gecompenseerd.
- (2) haag met haagbeuk;
- (3) enkele platanen langs de weg;
- (4) houtkant aan de noordelijke zijde van het bedrijfsterrein met afwateringssloot;
- (5) meidoornhaag (gemengd met vlier).



Figuur 7-4: Luchtfoto met situering van waardevolle biologische elementen

7.2.5 Waterlopen

Ter hoogte van Hees en nog juist binnen het studiegebied is de waterloop “Heeswater” gelegen. De biologische waterkwaliteit van deze waterloop is slecht en wordt op Figuur 7-5 hieronder aangeduid in het rood (zwaar verontreinigd). Ook de structuurelementen van deze waterloop scoren slecht. Steenfabrieken Nelissen heeft geen interactie met deze waterloop (zie ook deel 5.2.1).



Figuur 7-5: Situering van de waterlopen in de omgeving van het plangebied en studiegebied.

7.2.6 Faunagegevens

Voor de inventarisatie van de fauna wordt vooral gesteund op gegevens aanwezig in de databank waarnemingen van Natuurpunt en van plaatselijke waarnemers (mondelinge meldingen). In de omgeving van het projectgebied werden twee waarnemingsgebieden afgebakend, namelijk: Vlijtingen (8,79 km²) en Veldwezelt (7,98 km²). Het plangebied is gedeeltelijk gelegen in het waarnemingsgebied Veldwezelt, het waarnemingsgebied Vlijtingen is op korte afstand van het plangebied gelegen.

Het studiegebied is vooral voor volgende soortengroepen van belang: zoogdieren, vogels en amfibieën & reptielen.

7.2.6.1 Zoogdieren

De 2 belangrijkste zoogdieren die in de omgeving van het plangebied werden waargenomen zijn de Europese hamster en de das.

De omgeving van Lafelt ligt binnen het potentieel leefgebied voor de Europese hamster (*Cricetus cricetus*) in Vlaanderen. Het aantal waarnemingen van deze soort in de omgeving is echter zeer beperkt: In het inventarisatiegebied Veldwezelt betreft het 1 waarneming in 1982. Voor het inventarisatiegebied Vlijtingen werden 2 meldingen gedaan respectievelijk in 1998 en 2001.

De Europese hamster is een wilde soort die zich doorheen de tijd aan het agrarisch landschap heeft aangepast. Momenteel is zijn voorkomen beperkt tot akkers, ruigtes of kleine landschapselementen met een löss- of leembodem. Buiten het voortplantingsseizoen leven ze solitair in een eigen gegraven ondergrondse burcht, tot een diepte van ca. 1 m.

Op de huidige intensief beheerde akkers met wintergraan kan door het relatief vroege tijdstip van oogsten maximaal één nest per seizoen worden groot gebracht. Dit is te laag om de sterfte als gevolg van predatie te compenseren (Ruiters *et al.* 2010). Kleine landschapselementen en ruigtes zijn in het huidige landschap te gering aanwezig en te versnipperd om een populatie hamsters duurzaam op peil te houden (Valck *et al.* 2001).

Hamsters hebben een duidelijke voorkeur voor graanakkers of akkers met luzerne omdat deze gewassen een optimale combinatie van dekking en voedsel bieden.

Voor de Europese hamster werd in Vlaanderen een soortenbeschermingsplan opgesteld.

De das werd in de omgeving van het plangebied meermaals gemeld. Voor Vlijtingen werden 3 meldingen gedaan, voor het inventarisatiegebied Veldwezelt zijn er 31 meldingen bekend.

De das verkiest een gevarieerd landschap als biotoop met bossen en grasvelden. Of een das zich ergens permanent vestigt hangt af van de aanwezigheid van goede voedselgronden. Dassen zijn 's nachts actief en vertoeven overdag veelal in ondergrondse burchten.

7.2.6.2 Avifauna

Voor de avifauna worden voor het inventarisatiegebied Veldwezelt in totaal 973 meldingen gedaan, gespreid over 106 soorten. In het inventarisatiegebied Vlijtingen werden 777 waarnemingen gemeld, verdeeld over 85 soorten.

Vele waarnemingen hebben betrekking op watervogels en werden uitgevoerd langs het kanaal. Voor het plangebied belangrijke soorten hebben eerder betrekking op akkervogels. In onderstaande Tabel 7-5 zijn de vogelsoorten geselecteerd die in de omgeving voorkomen en akkers als belangrijk leefgebied hebben.

Tabel 7-5: Aantal meldingen van vogels die voorkomen op akkers.

Soort	Veldwezelt	Vlijtingen	doortrekker
Patrijs	2	21	
Kievit	17	21	
morinelplevier		4	X
grijze wouw		1	X
blauwe kiekendief	13	26	X
Velduil		1	X
torenvalk	59	58	
veldleeuwerik	48	70	
spreeuw	20	10	
Tapuit	2	8	X
gele kwikstaart	10	26	
witte kwikstaart	11	18	
Kneu	22	18	
grauwe gors	2	9	
geelgors	87	59	
Totaal	293	350	

Uit de tabel blijkt dat in de ruimere omgeving van het projectgebied akkervogels van belang zijn. De omgeving van het plangebied is ook interessant voor akkervogels. De belangrijkste soorten zijn: patrijs, kievit, torenvalk, veldleeuwerik, gele kwikstaart en grauwe gors. Ook de geelgors is belangrijk maar deze heeft opgaande elementen (struiken, bomen) nodig voor zijn zangpost.

De hamster en akkervogels vormen samen een leefgemeenschap die vooral van graanteelt afhankelijk is. De belangrijkste soorten die broeden in volledig open terreinen zijn: veldleeuwerik, grauwe gors, gele kwikstaart, graspieper, kievit en kwartel. Daarnaast is er een groep die plaatselijk een opgaande begroeiing nodig heeft, zoals geelgors en patrijs. De gemeenschap van de akkervogels is de laatste decennia met 80 à 90% afgenomen.

7.2.6.3 Amfibieën & reptielen

Een overzicht van de meldingen opgenomen in de databank waarnemingen.be, is opgenomen in onderstaande Tabel 7-6. Het aantal meldingen zijn over het algemeen vrij gering, maar het aantal meldingen van de rugstreeppad (*Epidalea calamita*) valt op.

Tabel 7-6: Meldingen van amfibieën en reptielen.

Soort	Veldwezelt	Vlijtingen
levendbarende hagedis	1	
Hazelworm	1	
gewone pad	1	
rugstreeppad	30	
Alpenwatersalamander	1	
kleine watersalamander	2	1
bruine kikker	2	1

De rugstreeppad werd in het verleden ook waargenomen in het waterbufferbekken op het bedrijfsterrein.

7.2.6.4 Vleermuizen

Hoewel geen waarnemingen van vleermuizen bekend zijn, komen deze waarschijnlijk wel voor in het plangebied. In het kader van het natuurdecreet zijn alle vleermuissoorten beschermd.

7.3 Effectvoorspelling en -beoordeling

7.3.1 Methodiek

De volgende effectgroepen worden binnen het MER beschreven:

- Ecotoopinname en -creatie;
- Versnippering en barrièrewerking;
- Verstoring (bodem, geluid, licht);
- Verontreiniging;
- Verhoging van verzurende/vermestende emissies (stikstofdepositie)

Voor de biodiversiteit is de inrichting van het landschap belangrijk. Tussen de disciplines landschap en biodiversiteit is gegevensoverdracht van belang, met als centrale vraag hoe via landschapsinrichting het biodiversiteitspotentieel bevorderd kan worden.

Het grondwater in het studiegebied bevindt zich op meer dan 15 m beneden het maaiveld. Het is hierdoor vrijwel onmogelijk dat onttrekking van het diepe grondwater een negatieve invloed heeft op de kwetsbare vegetaties. De capillaire opstijging is beperkt tot maximaal 2 m (-mv). Dus onttrekking uit diepere lagen (hier Krijt Aquifer, 85 m -mv) kan hierop geen invloed hebben.

7.3.1.1 Biotoopinname en -creatie

Verlies aan ecotoop en leefgebied voor dieren ontstaat onder andere door ruimtebeslag tijdens de werken door het vegetatievrij maken van de werfzone en het voorzien van opslagruimten. Permanente ecotoop inname ontstaat met name op plaatsen waar infrastructuur (opslagplaatsen, gebouwen e.d.) gerealiseerd zullen worden.

De tijdelijke en permanente ecotoop/habitat innamen worden kwantitatief begroot op basis van de meest recente Biologische Waarderingskaart (INBO). Ook de waterlopen worden als habitat voor aquatische en semi-aquatische organismen mee betrokken.

De inname van bossen en struwelen dient conform het bosdecreet gecompenseerd te worden. Eventueel habitatgebruik van soorten wordt meegenomen om het belang van een gebied te bepalen.

Daarnaast kan, indien relevant, de creatie van biotoop/habitat mee in beschouwing worden genomen. Creatie van natuurwaarden ontstaat onder meer door een natuurvriendelijke inrichting van randinfrastructuur zoals grachten, bufferbekkens, wegbermen en beplanten van verloren hoekjes en realiseren van houtkanten.

De criteria bij de effectbeoordeling hebben betrekking op:

- De ingenomen oppervlakte;
- De ecologische waarde van de biotopen en habitats;
- De ligging van het plangebied binnen de ruimere ecologische context.

Onderstaand significantiekader wordt bij de beoordeling van de effecten gehanteerd.

Tabel 7-7: Significantiekader voor biotoop/habitat verlies en – winst.

Effectbeschrijving	Beoordeling	Score
Een belangrijk areaal van een waardevol biotoop ontstaat. De optimale habitatcondities voor een waardevolle soort worden gecreëerd.	Aanzienlijk positief	+3
Belangrijke toename (< 10 ha) van het areaal van een waardevol biotoop in verhouding tot het totale areaal in het studiegebied. Een belangrijke toename van een habitat voor een belangrijke soort.	Positief	+2
Beperkte areaaltoename (< 5ha) van een waardevol biotoop in verhouding tot het totale areaal in het studiegebied. Beperkte toename van de habitat voor een waardevolle soort.	Beperkt positief	+1
Inname van minder waardevolle ecotopen/habitats	Verwaarloosbaar	0
Inname van een beperkte oppervlakte (< 5 ha) waardevol biotoop, die geen deel uitmaken van een groter geheel met belangrijke natuurwaarde. Weinig impact op het areaal van een habitat van een waardevolle soort.	Beperkt negatief	-1
Inname van een belangrijke oppervlakte (< 10 ha) waardevolle tot zeer waardevolle biotopen die geen deel uitmaken van een groter geheel met belangrijke natuurwaarde. Weinig impact op globale areaal van biotoop/habitat of inname van beperkte oppervlakte zeer waardevolle biotopen.	Negatief	-2
Inname van een belangrijke oppervlakte (>10 ha) waardevolle tot zeer waardevolle ecotopen/habitats die deel uitmaken van een groter geheel met belangrijke natuurwaarde en/of inname van een belangrijke oppervlakte beschermde natuur, belangrijk areaalverlies.	Aanzienlijk negatief	-3

7.3.1.2 Versnippering en barrièrewerking

Versnippering omvat effecten van:

- Verlies van leefgebied;
- Kleinere oppervlakte van de resterende fragmenten;
- Toegenomen isolatie;
- Toegenomen randeffecten.

Door deze effecten wijzigt de habitatkwaliteit van de overgebleven fragmenten.

Barrières ontstaan op plaatsen waar ecologische corridors onderbroken of de kwaliteit van stapstenen verminderd worden. Ecologische corridors kunnen o.a. betrekking hebben op waterlopen en hun oevers, bomenrijen en houtkanten en lijnvormige waardevolle biotopen. Door het doorsnijden van deze structuren ontstaan (harde) barrières.

Harde, moeilijk oversteekbare barrières leiden tot een verlies aan samenhang van het leefgebied, waardoor populaties geïsoleerd raken en het areaal van hun leefgebied afneemt.

Verlichting en (verkeers)lawaaï kunnen de barrièrewerking versterken. Versnipperde gebieden kennen een lagere buffercapaciteit en verhoogde randeffecten. Er kunnen kleinere, geïsoleerde populaties ontstaan. Versnippering kan de overleving van een populatie op korte of langere termijn negatief beïnvloeden.

De impact van versnippering wordt onder andere bepaald door volgende factoren:

- De mate van fragmentatie van de habitat;
- Het habitatgebruik (foerageergebied, rustgebied, voortplantingsplaats,...);
- Het belang van het gebied als corridor of stapsteen voor migratie van fauna;

- De biologische waarde van de doorsneden ecotopen;
- De voorkomende soorten;
- Het type barrière en de oversteekbaarheid.

De impact van een eventuele versnippering zal op kwalitatieve wijze beschreven worden.

De criteria voor de effectbeoordeling hebben betrekking op:

- Creatie van een nieuwe barrière;
- Versterken of verzwakken van de bestaande barrières;
- De ruimere ecologische context (beschermingsstatus).

Onderstaand significantiekader wordt bij de beoordeling van de effecten van versnippering en barrièrewerking gehanteerd.

Tabel 7-8: Significantiekader voor versnippering en barrièrewerking.

Effectbeschrijving	Beoordeling	Score
De ecologische infrastructuur wordt op diverse locaties verbonden, migratiebarrières worden opgeheven, samenhang wordt op grote schaal significant verbeterd, negatieve randeffecten worden opgeheven.	Aanzienlijk positief	+3
Een aantal migratiebarrières worden opgeheven; samenhang wordt lokaal significant verbeterd, lokaal ontstaan nieuwe migratiemogelijkheden, negatieve randeffecten worden in belangrijke mate gemilderd.	Positief	+2
Samenhang wordt beperkt verbeterd, beperkte mitigerende maatregelen ten aanzien van migratieknelpunten en/of randeffecten.	Beperkt positief	+1
Geen of verwaarloosbare wijziging in bereikbaarheid of samenhang.	Verwaarloosbaar	0
De ecologische samenhang wordt beperkt verstoord, beperkte impact op migratie, zachte barrière of versterking van bestaande barrières, tijdelijke barrière of negatieve randeffecten.	Beperkt negatief	-1
De ecologische infrastructuur wordt op 1 of diverse locaties doorsneden; harde nieuwe barrière, samenhang wordt lokaal significant verstoord, permanente barrière of randeffecten; impact op waardevolle soorten/ecotopen.	Negatief	-2
De ecologische infrastructuur wordt doorsneden, harde nieuwe barrière voor belangrijke soorten, samenhang op grote schaal significant verstoord, permanente barrière/randeffecten; grote impact op waardevolle soorten.	Aanzienlijk negatief	-3

7.3.1.3 Verstoring

Verstoring van de fauna ontstaat ten gevolge van geluid, licht en beweging (mensen, voertuigen). Verstoring kan leiden tot een reductie van de habitatkwaliteit van een gebied. Gevoelige soorten vertonen gedragsstoringen en fysiologische reacties.

Verlichting heeft negatieve gevolgen voor nachttactieve fauna onder andere door een beperking van de actieve periode (De Molenaar, 2003). Bij een aantal soorten leidt een overmatige verlichting tot ontwijkingsgedrag waardoor het areaal foerageergebied verkleind en migratieroutes verloren kunnen gaan. Ook kan verlichting de barrièrewerking vergroten.

De impact van verstoring op fauna wordt onder andere door volgende parameters bepaald:

- Aard van de verstoring;
- Intensiteit van de verstoring;
- Areaal van beïnvloeding;
- Verstoring gevoeligheid van soorten;
- Beschermingsstatus van voorkomende soorten.

De meeste vleermuissoorten proberen licht zoveel mogelijk te vermijden.

De invloed van een continue geluidsverstoring op de avifauna werd reeds uitgebreid onderzocht. De drempelwaarde voor geluidsverstoring is soortafhankelijk en varieert van 40 tot 60 dB(A). Een drempelwaarde van 45 dB(A) als etmaalgemiddelde wordt algemeen aangenomen als richtwaarde voor het al dan niet optreden van negatieve effecten.

De volgende criteria worden in ogenschouw genomen:

- Toename/afname van het verstoorde areaal;
- Aanwezigheid van gevoelige soorten;
- Beschermingsstatus van de aanwezige soorten.

Onderstaand significantiekader wordt bij de beoordeling van de effecten van verstoring gehanteerd.

Tabel 7-9: Significantiekader voor verstorende effecten.

Effectbeschrijving	Beoordeling	Score
Zeer significante buffering (verschuiving drempelwaarde > 200 m) ten aanzien van bestaande verstoringbronnen binnen plangebied of significante verbetering op diverse locaties.	Aanzienlijk positief	+3
Lokale buffering (verschuiving drempelwaarde < 200 m) ten aanzien van bestaande verstoring van kwetsbare gebieden/soorten of beperkte verbetering op diverse locaties.	Positief	+2
Lokale buffering (verschuiving drempelwaarde < 50 m) ten aanzien van bestaande verstoring.	Beperkt positief	+1
Geen of verwaarloosbare wijziging in de verstoring, beperkte verstoring van weinig verstoring gevoelige gebieden of soorten waarbij ontwikkeling van tolerantie waarschijnlijk is.	Verwaarloosbaar	0
Beperkte verstoring (verschuiving drempelwaarde < 50 m) van matig verstoring gevoelige gebieden of soorten, weinig effect op populaties.	Beperkt negatief	-1
Verstoring (verschuiving drempelwaarde < 200 m) van verstoring gevoelige, waardevolle gebieden of soorten, lokaal effect.	Negatief	-2
Verstoring (verschuiving drempelwaarde > 200 m) van verstoring gevoelige, waardevolle gebieden of soorten, belangrijk effect op populaties.	Aanzienlijk negatief	-3

7.3.1.4 Vermestende en verzurende deposities

Voor voorliggend plan is mogelijke vermesting of verzuring via de lucht relevant om te onderzoeken. Dit gebeurt door middel van het opstellen van een passende beoordeling en verscherpte natuurtoets, terug te vinden in Bijlage PBVN.

De algemene omschrijving van de effectgroepen is afkomstig uit het gepubliceerde INBO-advies met referentie INBO.A.211.217.

Eutrofiëring (= **vermesting**) is de toename (in absolute zin of in beschikbaarheid) van de hoeveelheid voedingsstoffen in het milieu. De voornaamste maar niet exclusieve eutrofiërende stoffen zijn fosfor (onder de vorm van fosfaten) en stikstof (onder de vorm van nitraten en ammoniumverbindingen).

De lucht is een medium waarbinnen de nutriënten of de stoffen die hun vrijstelling bevorderen, zich verspreiden.

Verzuring is de daling van de zuurtegraad in bodem of water door een verhoogde concentratie aan waterstofionen (H⁺). Dit leidt tot een afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water.

Gezien het plangebied buiten de contouren van nabij gelegen Natura2000-gebieden ligt, is er geen directe aantasting van habitatwaardige vegetaties te verwachten. Er zijn mogelijk wel indirecte effecten ten gevolge van een stijging van het omgevingslawaai en een verhoging van verzurende/vermestende emissies (stikstofdepositie) als gevolg van het productieproces en een toename in verkeersgeneratie.

Voor een volledige beschrijving en impactbeoordeling van de mogelijke effecten eutrofiëring en verzuring via de lucht wordt verwezen naar de Passende Beoordeling (PB) en Verscherpte natuurtoets (VNT). Net als de discipline Lucht steunt de impactbeoordeling van de discipline biodiversiteit op de studie van VITO die voor zover als mogelijk zowel de bestaande als de geplande emissies en deposities in kaart brengt.

In de geplande toestand wordt gewerkt met twee scenario's: het Basisscenario en het door de VITO-studie genaamde 'scenario met milderende maatregelen'¹⁸ (MM-scenario).

Naast de twee scenario's in de geplande situatie is er ook een scenario uitgewerkt onder zogenaamde worst-case omstandigheden op basis van een (theoretische) maximale productiecapaciteit van 240.000 ton per jaar van de bestaande oven. (zie Hoofdstuk 6.4. gevoeligheidsanalyse blz. 97 van de PBVNT).

Tabel 7-10: Overzicht van de aannames die verschillen in beide scenario's

	Basisscenario	Scenario aanbevelingen studie met VITO-
<i>Schouwhoogte bestaande oven</i>	30 m	50 m
<i>Schouwhoogte nieuwe oven</i>	30 m	50 m
<i>Bestaande drogerij</i>	Huidige situatie	Emissievrij
<i>Totale productie nieuwe oven</i>	Maximale productie (150 kton)	Afgetopt op 80% maximale productie (120 kton)
<i>Reductie in emissiefactor van nieuwe ten opzichte van oude oven</i>	Geen	10%

Hieronder worden de belangrijkste uitgangspunten en resultaten van zowel de technische nota van VITO als de Passende Beoordeling en Verscherpte Natuurtoets hernomen.

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase zullen er enerzijds stikstofdeposities zijn ten gevolge van de transportbewegingen en anderzijds ten gevolge van de werktuigen en machines voor de uitvoering van het project.

¹⁸ Net als in de discipline lucht is ook hier voortgebouwd op de VITO-studie. In de Vito-studie wordt de term 'scenario met milderende maatregelen' gebruikt. Daarmee wordt het scenario bedoeld zoals weergegeven in tabel 9 uit de Vito-studie. Het is belangrijk op te merken dat er geen verband is met de 'milderende maatregelen' zoals die in plan-MER's voorgesteld dienen te worden bij een aanzienlijk negatieve effectbeoordeling. De al dan niet noodzaak om milderende maatregelen voor te stellen voor de discipline biodiversiteit wordt in dit plan-MER besproken in paragraaf 7.5. De maatregelen uit dit scenario van de VITO-studie gelden als aanbevelingen.

De werktuigen en machines zullen een geringe tijdelijke toename van stikstofdepositie veroorzaken. Deze deposities zullen zich enkel situeren ter hoogte van het plangebied en worden daarom niet als relevant beschouwd m.b.t. de SBZ-H's. De stikstofdepositie tijdens deze fase zal steeds lager zijn dan deze gegeneerd tijdens de exploitatiefase. Daarom wordt in voorliggend plan gefocust op de deposities in de exploitatiefase.

Exploitatiefase

Naast de indicatieve geleide emissies van de stationaire bronnen (productieproces) zal er in de toekomstige situatie ook een beperkte toename zijn van het verkeer. Verkeer dat op zijn beurt aanleiding kan geven tot niet-geleide emissies.

In de VITO-studie en Passende Beoordeling en Verscherpte natuurtoets werd rekening gehouden met de volgende emissies:

- Emissies van de bestaande oven;
- Emissies van de geplande oven;
- Emissies van de bestaande drogerij; voor de nieuwe drogerij worden geen emissies gehanteerd!
- Emissies van de mobiele bronnen op het terrein. Dit zijn de emissies van het interne transport, onder andere de emissies van kranen, heftrucks en wielladers;
- Emissies van het wegverkeer. Dit zijn de emissies van het wegverkeer van en naar de site van Nelissen Steenfabrieken nv.

Om na te gaan op welke habitats de passende beoordeling dient te focussen, worden de relevante habitattypen aan de hand van een aantal selectiecriteria afgebakend:

Ze moeten tot doel gesteld zijn, m.a.w. er moeten IHD's van toepassing zijn in de betreffende SBZ;

Ze moeten actueel voorkomen en/of opgenomen zijn in een zoekzone in het relevant SBZ of deelgebied hiervan;

Ze moeten gevoelig zijn voor depositie;

Ze zijn momenteel overbelast wat betreft vermestende en/of verzurende deposities.

De afbakening van de relevante habitattypes m.b.v. bovenvermelde 'trechtering' is opgenomen in de passende beoordeling (bijlage PBVN), meer bepaald bijlage 4.

De mate van overbelasting door atmosferische depositie wordt bepaald op basis van de gevoeligheid van een habitat en de heersende totale depositie, gemodelleerd met VLOPS25.

De gevoeligheid van een specifiek habitatype voor depositie via de lucht wordt uitgedrukt in de kritische depositiewaarde (KDW) van het desbetreffende habitat. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van de habitat significant wordt aangetast door de invloed van atmosferische depositie.

Effectieve verzuring/vermesting kan optreden indien de depositie uitstijgt boven een bepaald niveau, de 'critical load' of 'duurzaam depositieniveau'. Bijgevolg is de 'kritische last' een uitstekende maat om het effect van de verzurende/vermestende depositie te beoordelen in relatie tot de duurzame instandhouding van habitattypes.

In eerste instantie werd met behulp van de impactscoretool de impactscores van de drie scenario's bepaald. De PAS-berekeningen van het basisscenario, het scenario met 'milderende maatregelen' van de VITO-studie en het worst-case scenario (met maximale productiecapaciteit) zijn opgenomen in bijlage 2, 3 en 7 van de Passende Beoordeling. In tweede instantie werd behulp

van van het rekenmodel IMPACT-IFDM de vermestende en verzurende depositie-impact van het toekomstige situatie gemodelleerd.

Met het IMPACT—IFDM model worden enkel deposities berekend voor Vlaanderen. Toch kunnen we gezien de ligging van de SBZ-H in Nederland ten opzicht van de contouren op de depositiekaarten een schatting maken van de vermestende en verzurende deposities afkomstig van het bedrijf Nelissen.

De KDW voor vermesting wordt uitgedrukt in kilogram stikstof per hectare per jaar (kg N/(ha.jaar).

De KDW voor verzuring wordt uitgedrukt in zuurequivalenten per hectare per jaar (Zeq/(ha.jaar).

De range van de KDW's inzake vermesting binnen Vlaanderen gaat van 6 kg N/ha.j (zeer gevoelige habitats, met name oligotrofe wateren (zure en zwak gebufferde vennen)) tot ≥ 34 kg N/ha.j (habitats zijn niet gevoelig aan eutrofiëring via lucht).

Voor wat betreft verzuring gaat de range van 429 Zeq/ha.j voor zeer gevoelige habitats tot ≥ 2.400 Zeq/ha.j voor niet aan verzuring gevoelige habitats. Door de depositie af te toetsen aan deze KDW, wordt rekening gehouden met de concrete gevoeligheid van het voorkomende habitat, alsook met de ligging van dit habitat en aldus de concrete invloed van de bron op dit habitat.

Verscherpte natuurtoets

Conform art. 26bis van het Natuurdecreet mag de overheid binnen of buiten VEN-gebied geen activiteit toestaan indien deze activiteit onvermijdbare én onherstelbare schade kan aanrichten aan de natuur binnen het afgebakend VEN-gebied. In de verscherpte natuurtoets van het VEN wordt nagegaan of onvermijdbare en onherstelbare schade wordt veroorzaakt. Onvermijdbare schade is de schade, die men hoe dan ook zal veroorzaken, op welke wijze men de activiteit ook uitvoert. Schade is onherstelbaar indien ze op de plaats van beschadiging niet meer kan worden hersteld met kwantitatief en kwalitatief gelijkaardig habitat als deze die er voor de beschadiging aanwezig was.

De impact van het plan op de VEN-gebieden wordt mee behandeld in de effectenbespreking van de passende beoordeling.

De beoordeling van de effecten werd uitgewerkt in de bijlage BPVN en gebeurde op basis van de expertise van de deskundige.

Terreinbezoeken van de beschermde natuurgebieden

In kader van de Passende Beoordeling en Verscherpte Natuurtoets werden twee terreinbezoeken ondernomen op dd. 19 oktober 2023 en op 25 juni 2025. De ecologische inventarisaties o.a. de Taluds van het Albertkanaal en het Plateau van Caestert laten toe om op basis van feitelijke kennis inzake de actueel aanwezige natuurwaarden een *in concreto* beoordeling op te maken van de mogelijke effecten van de bijkomende vermestende en verzurende deposities afkomstig van het plan.

7.3.2 Bespreking en beoordeling van de effecten geplande situatie

7.3.2.1 *Biotoopverlies en creatie*

Biotoopverlies

De geplande ingrepen zijn allen voorzien op gronden die in eigendom zijn van Nelissen Steenfabrieken. Deze gronden werden reeds grotendeels ontgonnen (leemwinning) en afgewerkt. Ondertussen vervullen ze de nabestemming agrarisch gebied.

De huidige bedrijfssite is 12 ha groot. De realisatie van het plan betekent een uitbreiding van het bedrijf met 19 ha.

Het bodemgebruik in de huidige situatie is in onderstaande Tabel 7-11 opgenomen.

Tabel 7-11: Landgebruik huidige situatie.

Landgebruik	Oppervlakte (ha)
Maïsteelt	5,75

Grasland		2,14
Graangewassen		3,27
ontginningszone voetbalveld	+	1,84
2 ^{de} fase		6 (agrarisch gebied)
Totaal		19

Conform de biologische waarderingskaart zijn op een meidoornhaag na, in de huidige situatie geen 'zeer waardevolle biotopen' in het plangebied aanwezig. De oppervlakte aan 'biologisch waardevolle' biotopen is beperkt (ca. 0,53 ha) en heeft betrekking op het huidige wachtbekken (waterplas), enkele overhoekjes waar zich een spontane vegetatie heeft kunnen ontwikkelen en een bomenrij met haagbeuk ten noorden van de Meulenweg. Door de realisatie van het plan zullen enkele kleine landschapselementen verdwijnen zoals de meidoornhaag ter hoogte van het voetbalveld en de haagbeukenrij ter hoogte van het nieuwe tasveld. Deze landschapselementen worden vervangen door een bufferzone rondom het nieuwe bedrijfsterrein. Het huidige wachtbekken blijft behouden.

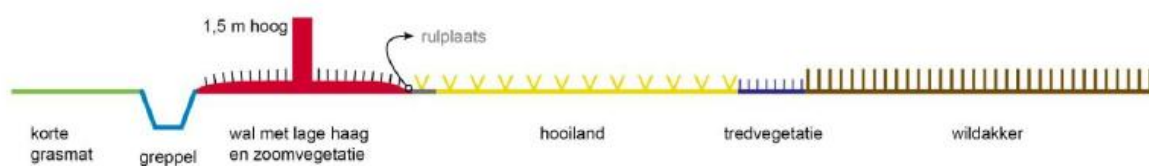
Biotoopcreatie

Bufferzone ingericht voor akkervogels

De VLM maakte in 2012 in opdracht van Leembank cvba een inrichtingsplan voor de leemontginning te Lafelt op. In dit document wordt voorgesteld om op de rand van het ontginningsgebied akkerrandbeheer in functie van natuurbehoud te voorzien.

Voor het natuurbehoudsaspect wordt expliciet verwezen naar het potentieel belang van het gebied voor hamster en akkervogels (o.a. geelgors, grauwe gors, patrijs, gele kwikstaart). Akkervogels vereisen een habitat met veel structuur in de vorm van perceelranden, overhoekjes en onverharde wegen. Een open landschap (geen of weinig opgaande begroeiing) is essentieel voor akkervogels.

In onderstaande schets (Figuur 7-6) zijn de belangrijkste bouwstenen voor een optimaal leefgebied voor akkervogels weergegeven. Deze bouwstenen worden hieronder summier beschreven.



Figuur 7-6: Ideale bouwpakket voor akkervogelhabitat.

Vooreerst voorziet het schema een lage haag die bestaat uit éénstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*), wilde liguster (*Ligustrum vulgare*) of veldesdoorn (*Acer campestre*). De dichtheid bij aanplanten bedraagt 3 exemplaren per meter. De haag wordt regelmatig gesnoeid tot een hoogte van ca. 1,5 m, zodat een minimum aan schaduw aanwezig is. De haag wordt bij voorkeur aangeplant op een wal met een hoogte van ca. 0,3 m en een breedte van ca. 4 m.

Op de wal van de haag wordt een zoomvegetatie aangelegd die bestaat uit enkele bultvormende grassoorten zoals rood zwenkgras, kropaar, glanshaver, rietzwenkgras en beemddlangbloem. Deze zoomvegetaties worden om de 2 jaar in september gehooïd (maaien en afvoeren maaisel). Dit zoombeheer wordt bij voorkeur gespreid uitgevoerd waarbij elk jaar een deel gemaaid wordt.

Het inzaaien van het hooiland gebeurt conform het inrichtingsplan bij voorkeur met maaisel van omliggende bloemenrijke bermen. Dit hooiland wordt twee keer per jaar gehooïd (in juli en in september) met afvoer van het maaisel.

De greppel is ongeveer 70 cm diep en kan spontaan begroeien. Deze greppel heeft geen beheer en dient als foerageer en vluchtplaats voor de akkervogels.

De tredvegetatie is bedoeld als toegang voor beheer/onderhoud maar zorgt ook voor structuurafwisseling tussen lage en hogere vegetatie en zorgt bijkomend ook voor voedsel voor akkervogels (zaden tredplanten).

De korte grasmat wordt ingezaaid met Engels raaigras en diverse klaversoorten en wordt via beheer steeds kort gehouden.

Om al deze elementen te kunnen realiseren wordt een bufferzone van 15 m voorzien. Bovenstaande Figuur 7-6 schets de situatie. Het is belangrijk dat de verschillende elementen aanwezig zijn, doch ze moeten niet noodzakelijk langs elkaar liggen. Voor de korte grasmat, hooiland en wildakker kunnen bepaalde zones in de ecologische buffer voorzien worden.

Bij uitvoering en het er op volgende onderhoud (zie Bijlage 3.) van de ecologische zone, wordt bij voorkeur een beperkt beheerplan met locatie, aard van werkzaamheden en tijdstip opgesteld. In dit beperkt beheerplan kan ook het onderhoud van de plassen voor rugstreeppad (zie hieronder) worden opgenomen.

Rugstreeppad

In het recente verleden werd de rugstreeppad (*Bufo calamita*) op verschillende locaties in de omgeving van het plangebied vastgesteld. Ook in het bufferbekken van Nelissen Steenfabrieken werd de soort in het verleden vastgesteld.

De realisatie van het plan maakt het mogelijk om aandacht aan deze soort te besteden.

De rugstreeppad is een warmteminnende soort die voorkomt op terreinen met een droge, losse bodem. Voor de voortplanting wordt naar zonbeschenen, ondiepe, vegetatieloze waterplassen gezocht. Een hoge watertemperatuur zorgt voor een snellere ontwikkeling van de eieren en larven.

De huidige plassen (wadi (3 op onderstaande Figuur 7-7) en bufferbekken (4 op Figuur 7-7) op de bedrijfssite worden in het nieuwe concept behouden. Deze plassen hebben tenminste aan één zijde een licht glooiende helling waardoor toegang voor de rugstreeppad mogelijk is.

Het nieuwe waterbekken zal door zijn grotere diepte minder geschikt zijn voor deze soort. Op enkele plaatsen komen in het plan weliswaar niet gebruikte zones voor. Op deze plekken kan een ondiepe plas worden aangelegd die geschikt is als voortplantingsplaats voor de rugstreeppad (locaties 1 en 2 op onderstaande Figuur 7-7).



Figuur 7-7: Locaties voor habitat voor de rugstreeppad op het bedrijfsterrein.

Voor locatie 1 is een oppervlakte van ca. 4 are beschikbaar. Hier kan een ondiepe plas worden aangelegd van enkele aren groot.

Op locatie 2 is meer oppervlakte beschikbaar. Ook hier wordt gekozen voor een kleine ondiepe plas van enkele aren groot.

Besluit

Het effect van biotoopverlies wordt beoordeeld als beperkt negatief (-1). Het overgrote deel van het plangebied is in de huidige situatie biologisch minder waardevol. Deze toestand wordt in de geplande situatie behouden. Het braakliggende gedeelten zullen verdwijnen, waardoor ook de spontaan ontwikkelde vegetatie zal verdwijnen.

De bufferzone aan de westzijde van het plangebied wordt ingericht als habitat voor akkervogels. Deze inrichting wordt aanzien als positief (+3). Daarnaast worden binnen het plangebied vier locaties voorzien als voortplantingsplaatsen voor de rugstreeppad. Ook deze maatregel wordt beoordeeld als positief (+3).

Globaal wordt het effect van biotoopverlies en biotoopwinst beoordeeld als positief (+2).

7.3.2.2 Netwerkeffecten

Netwerkeffecten hebben te maken met barrière-effecten en versnippering. Deze effecten hebben tot gevolg dat leefgebied van planten- en diersoorten (habitat, biotoop) in kleinere eenheden worden gescheiden door ongeschikte gebieden.

Op de wegen na, zijn er momenteel geen elementen in het landschap aanwezig die een barrière voor migrerende diersoorten vormen.

In de huidige situatie komen in de uitbreidingszone slechts enkele biologisch waardevol biotopen voor. Het aantal diersoorten die er voorkomen is eveneens gering.

In de toekomstige situatie zal deze toestand niet fundamenteel wijzigen. De inrichting van zones

voor akkervogels en de rugstreeppad zullen de situatie niet wijzigen. Er worden immers geen bijkomende infrastructuur aangelegd die een migratie van deze soorten bijkomend zullen bemoeilijken. Eveneens zullen geen waardevolle lijnvormige structuren verdwijnen.

De netwerkeffecten op het leefgebied van plant- en diersoorten wordt als verwaarloosbaar (0) beschouwd. Vogels hebben minder last van barrière-effecten. Het aantal rugstreeppadden zal waarschijnlijk toenemen en barrière-effecten ondervinden t.a.v. de verharde wegen. Aangezien deze wegen weinig bereden worden is de kans op overrijden minder groot.

7.3.2.3 *Effecten op de waterhuishouding*

Het bedrijf beschikt over een nullozingsattest en verwacht dat dit in de toekomst zo zal blijven. Gezien de afstand en gezien er geen bedrijfswater geloosd wordt, heeft het bedrijf geen invloed op het Heeswater. De voorziene werken zijn lokaal en zullen geen invloed hebben op de structuurkenmerken van de het Heeswater. Het plan zal bijgevolg geen invloed hebben op de waterloop.

7.3.2.4 *Verstoring*

De geluidsverstoring in de uitbreidingszone zal door het toenemend verkeer op het bedrijfsterrein en grotere productiecapaciteit toenemen. Vooral het geluidsniveau ter hoogte van de ecologische bufferzone is van belang. In de geplande situatie zal in het overgrote deel van ecologische bufferzone het geluidsniveau kleiner zijn dan 40 db(A). In een kleine zone centraal zal het geluidsniveau 40-45 dB(A) bedragen. Aangezien 50 dB(A) aanzien wordt als grens voor verstoring van vogels in het algemeen, kunnen we stellen dat in de ecologische zone geen significante effecten t.a.v. geluidsverstoring te verwachten valt. De rugstreeppad is in principe weinig gevoelig voor geluidsverstoring. Met de berekende geluidsniveaus (discipline geluid) wordt dan ook verwacht dat het geluid geen beperkende factor is t.a.v. deze soort.

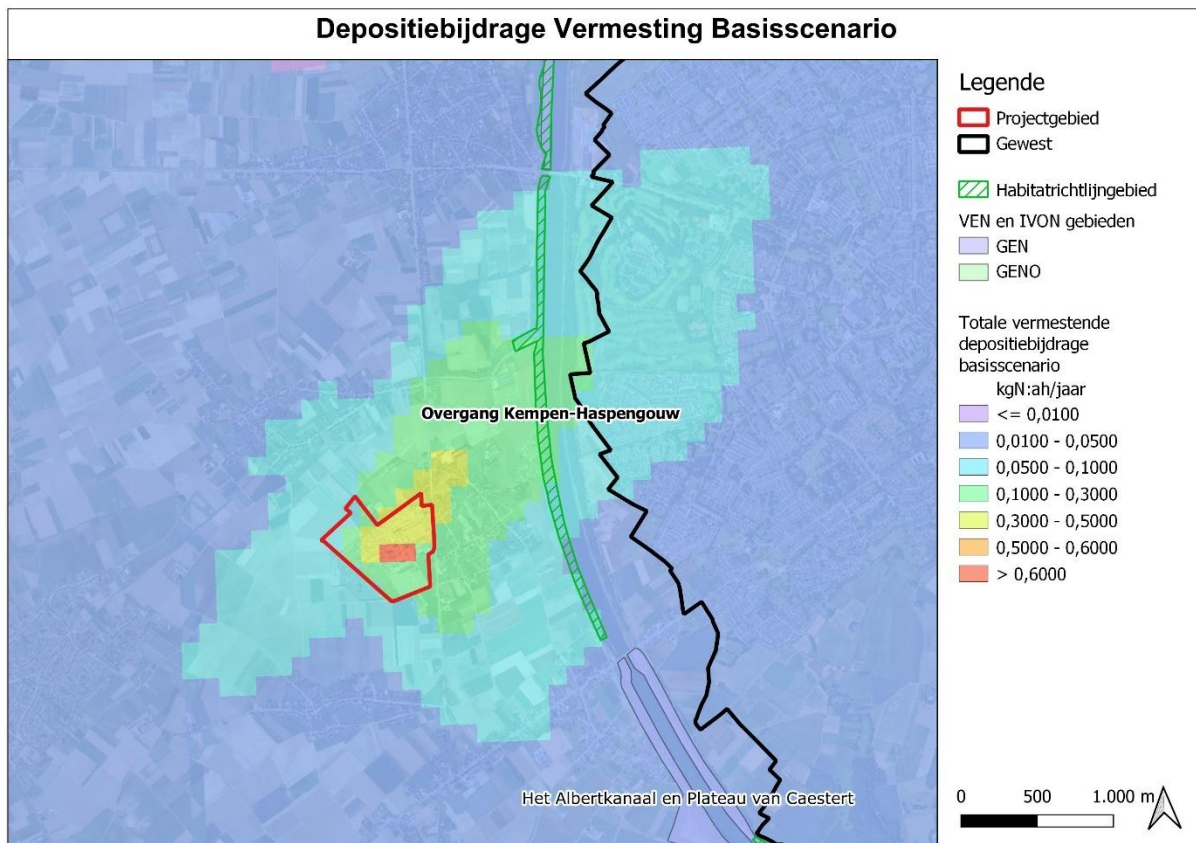
7.3.2.5 *Verontreiniging*

Verontreiniging van grond- en/of oppervlaktewater veroorzaakt door calamiteiten (tijdens of na de werken) of afstromend wegwater kan gevolgen hebben voor de kwaliteit van het ontvangende ecosysteem. Bij calamiteiten moet zo vlug mogelijk en efficiënt worden opgetreden. Vermeden moet worden dat een eventuele verontreiniging in de omgeving wordt verspreid.

7.3.2.1 *Vermestende en verzurende deposities*

De belangrijkste luchtverontreinigende stoffen die bijdragen aan de eutrofiërende depositie hebben betrekking op NO₂ en NH₃. Ammoniak wordt door Nelissen Steenfabrieken niet geëmitteerd.

De bijdrage van Nelissen Steenfabrieken aan de eutrofiërende depositie werd berekend op basis van de emissieberekeningen van VITO (zie Bijlage 4 van de PBVNT)(zie ook discipline Lucht) en is voor het basisscenario op onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 7-8: Bijdrage van het bedrijf aan de eutrofiërende depositie in de omgeving (bron: discipline lucht).

Het is belangrijk om te duiden dat de realisatie van het GRUP niet voor deposities zal zorgen, maar dat deze kunnen voortkomen uit de projecten die gerealiseerd kunnen worden na goedkeuring ervan. In de plan-fase kan wel een verkennend onderzoek gebeuren, zodat de randvoorwaarden voor verdere invulling van de site kunnen gedefinieerd worden.

Uitgebreide effectenbeoordeling kan geconsulteerd worden in bijlage PBVN.

Hier worden de belangrijkste conclusies naast elkaar gezet:

Passende beoordeling

Aanlegfase

De werktuigen en machines zullen een geringe tijdelijke toename van stikstofdepositie veroorzaken. Deze deposities zullen zich evenwel situeren ter hoogte van het projectgebied en worden daarom niet als relevant beschouwd m.b.t. de SBZ. De stikstofdepositie tijdens deze fase zal steeds lager zijn dat hetgeen gegeneerd wordt tijdens de exploitatiefase. Daarom wordt er vooral gefocust op de deposities in de exploitatiefase.

Exploitatiefase

Om de potentiële impact van de vermestende en verzurende deposities op de nabijgelegen natuurwaarden te onderzoeken moet rekening gehouden worden met:

- Stationaire emissiebronnen

Stationaire emissiebronnen bij Nelissen Steenfabrieken betreffen in de nieuwe situatie één oven en 11 drogers. Er wordt ook één oven behouden. Het gaat in totaal dus over de emissies van één bestaande oven, één nieuwe oven en 11 drogerijen.

- Niet-geleide verkeersemissies

Er zal in de toekomstige situatie een beperkte toename zijn van verkeer. Verkeer geeft op zijn beurt aanleiding tot niet-geleide emissies.

Deze emissies geven aanleiding tot deposities die in eerste instantie in kaart werden gebracht met de impactscoretool

Resultaten PAS-berekening Basisscenario:

- De maximale impactscore voor vermestende depositie bedraagt 0,508%.
- De maximale impactscore voor verzurende depositie bedraagt 1,65%.
- De maximale impactscore voor Nederland bedraagt 0,108%

Resultaten PAS-berekening 'MM-scenario':

- De maximale impactscore voor vermestende depositie bedraagt 0,37%.
- De maximale impactscore voor verzurende depositie bedraagt 0,98%
- De maximale impactscore voor Nederland bedraagt 0,083%

Resultaten PAS-berekening Worst-Case scenario (met theoretische maximale productiecapaciteit):

- De maximale impactscore voor vermestende depositie bedraagt 0,578%.
- De maximale impactscore voor verzurende depositie bedraagt 1,91%.
- De maximale impactscore voor Nederland bedraagt 0,124%

Enkel in het Basisscenario en WC-scenario ligt de impactscore voor verzuring hoger dan de 1%-drempel van het beoordelingskader van het Stikstofdecreet.

In tweede instantie werden met behulp van de IMPACT rekentool de vermestende en verzurende depositiebijdrages ter hoogte van de relevante habitattypes van de verschillende, omliggende Speciale Beschermingszones berekend. Daarbij werden verschillende beoordelingspunten langsheen het Albertkanaal (die tijdens de ecologische inventarisaties van dichterbij werden bezocht) bekeken.

De samenvattende beoordeling van de Passende Beoordeling is als volgt:

De Passende Beoordeling en Verscherpte Natuurtoets had als hoofddoel te onderzoeken in welke mate de vermestende en verzurende deposities afkomstig van de bestaande en geplande emissies van Nelissen Steenfabrieken mogelijks een impact hebben op de tot doel gestelde natuurwaarden in de omliggende Habitatrichtlijngebieden. In Vlaanderen en Nederland

Op basis van informatie van de opdrachtgever en emissieberekening door VITO werden de impactscores van drie verschillende scenario's berekend: een basisscenario, een scenario met doorrekening van de aanbevelingen uit de VITO-studie en een worst-case scenario. In alle drie de scenario's blijft de impactscore vermesting onder de 1% drempel. Voor verzurende depositie bedraagt de impactscore in het scenario met de aanbevelingen 0,98%; in het basisscenario en worst-case scenario ligt de impactscore verzuring tussen 1,6 en 1,8 %. In alle drie de scenario's is de berekening van de depositieruimte (tegen 2030) gunstig.

Naast de berekening van de impactscores werd per Habitatrichtlijngebied gekeken naar de relevante habitattypes en werd met behulp van de IMPACT-tool de plan-specifieke depositiebijdrages berekend alsook de bijdrage tot hun respectievelijke kritische depositiewaarden (KDW). De bijdrage tot de KDW's van de tot doel gestelde habitats blijft beperkt en ligt in het meest nabijgelegen SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' niet hoger van 0,75%.

In de Passende Beoordeling werden de plan-specifieke depositiebijdrages en de bijdrage tot de KDW's van de relevante habitattypes verder in detail beoordeeld en in de context geplaatst van de evolutie (=een dalende trend) van de vermestende en verzurende depositie, de actueel aanwezige natuurwaarden zoals vastgesteld tijdens de meerdere terreininventarisaties, hun herstelbaarheid inzake vermesting en verzuring, etc.

We kunnen besluiten dat, rekening houdend met ... :

- de beschrijving van de natuurgebieden, de aanwezige en tot doel gestelde habitattypes en soorten en de respectievelijke natuurdoelen en hun prioritaire inspanningen;
- de bestaande dalende trend betreffende de vermestende en verzurende depositie (zie paragrafen 5.2. en 5.3.);
- De actuele stikstofdepositie die op basis van VLOPS25 nu al lager ligt dan de KDW van de meeste van de relevante habitattypes (behalve voor HT 6230);
- Het feit dat de overschrijding overal beperkt is en verder zal dalen;
- Het feit dat de impactscores vermeting nergens de drempelwaarde van 1% overschrijdt;
- het feit dat de depositietrend niet wordt gehypothekeerd (zie paragraaf 6.5.);
- De beperkte ecologische impact van geringe deposities zoals beschreven in de generieke beoordeling (Hoofdstuk 6.7)
- de vastgelegde herstelmaatregelen zoals opgenomen in de PAS-gebiedsanalyses van de betrokken SBZ-H's.

... er kan worden geconcludeerd dat de depositieverhoging door het plan geen betekenisvolle effecten voor de natuurlijke kenmerken van de SBZ kan veroorzaken en dat het realiseren van de natuurdoelstellingen van de beschermde natuurgebieden niet in het gedrang zal komen. Het voorgenomen plan heeft geen significante impact op de centrale factoren van het functioneren van de SBZ als ecosysteem.

Er wordt geoordeeld dat er geen risico is op betekenisvolle aantasting op de beschermde natuurwaarden in de nabijgelegen speciale beschermingszones in Vlaanderen en Nederland.

Verscherpte natuurtoets

Het projectgebied is gelegen nabij het VEN-gebied 'Het Albertkanaal en Plateau van Caestert' (gebiedsnr. 420) en het natuurverwevingsgebied 'Golfterrein met overdruk natuurverweving 'grenspaal 88''

De impact van het project op de VEN-gebieden wordt besproken in de Verscherpte Natuurtoets.

Op basis van de gebiedsspecifieke en planspecifieke kennis, wordt besloten dat de berekende depositie en wijziging niet zal leiden tot onherstelbare schade. De mogelijke effecten van vermeting zijn herstelbaar vanuit de depositietrend en de herstelmaatregelen in uitvoering. Verzuuring is herstelbaar door sommige PAS maatregelen (maaien en begrazen en verwijderen van opslag, , beheer, de specifieke bodemkenmerken en de vastgestelde depositietrend. De depositietoename als gevolg van plan is gering en verwaarloosbaar ten opzichte van de totale hoeveelheid verzurende depositie die gedurende lange tijd op het habitatype terecht is gekomen. Wanneer sprake zou zijn van een situatie waarin het omslagpunt benaderd is, dan zal dit alleen zeer lokaal optreden (in termen van enkele vierkante meters), en daarmee niet leiden tot schade aan natuurwaarden. Deze conclusie is onafhankelijk van de huidige kwaliteit van de natuurwaarden.

Naast de modelleringen is ook een terreinbezoek uitgevoerd. Het Vlaamse stikstofbeleid steunt zwaar op stikstofmodellen en Kritische Depositiewaarden. Deze modellen bieden juridisch houvast, maar schetsen een indirect beeld van de ecologische werkelijkheid. De soorteninventarisatie en beoordeling van de feitelijke natuurkwaliteit tijdens het terreinbezoek leveren een genuanceerder beeld op. Zodoende biedt inventarisatie een extra betrouwbaar fundament voor de *in concreto* impactbeoordeling.

De eindconclusie van de Verscherpte Natuurtoets luidt dat het plan geen onvermijdbare en onherstelbare schade zal veroorzaken aan de natuurwaarden in de omliggende gebieden van het VEN. Er dienen geen bijkomende milderende maatregelen genomen te worden.

7.3.2.2 Bestemmingswijziging ter Hochterveld

De realisatie van het plan zal oppervlakteverlies van bestemmingen (landbouw) tot gevolg hebben. Dit oppervlakteverlies zal in het gebied Hochterveld gecompenseerd worden. De bestemming van dit gebied is momenteel woonuitbreidingsgebied en zal als projecteigen maatregel omgezet worden tot de bestemming agrarisch gebied.

Op de Biologische Waarderingskaart (BWK) is te zien dat dit gebied momenteel reeds landbouwgebied is. De juridische wijziging naar agrarisch gebied zal fysiek geen wijzigingen tot gevolg hebben. Ook de ecologische status van het gebied "akkers op lemige bodems" (BWK: bl) zal in de toekomst behouden blijven.

7.4 Synthese

In onderstaande Tabel 7-12 is een samenvatting van de effecten, de milderende maatregelen en de resterende impact van de effecten gegeven.

Tabel 7-12 Synthese van de effecten.

Effectgroep	beoordeling	Beoordeling incl. milderende maatregelen VITO-studie
Biotoopverlies & winst:		
Biotoopverlies	-1	-1
Biotoopwinst (akkervogels, rugstreeppad)	+3	+3
Netwerkeffecten	0	0
Effecten waterhuishouding	0	0
Verstoring	0	0
Verontreiniging	0	0
Vermestende en verzurende deposities	0 tot -1	0 tot -1

7.5 Milderende maatregelen

Voor de discipline biodiversiteit zijn geen milderende maatregelen nodig. De impact van de geplande activiteiten op het natuurlijk milieu is vrijwel verwaarloosbaar. Positieve elementen zijn bijkomend de aanleg van een bufferzone als ecologische zone voor akkervogels en de inrichting van een viertal locaties als voortplantingsplaats voor de rugstreeppad.

7.6 Leemten in de kennis

Leemten in de kennis die een mogelijke invloed op de effectbeoordeling zouden hebben, zijn niet aanwezig. Het inrichten van een zone voor akkervogels wil niet noodzakelijk zeggen dat de beoogde soorten ook daadwerkelijk in de voorziene zone zullen worden aangetroffen.

7.7 Postmonitoring

Postmonitoring en hieraan gerelateerde maatregelen worden voorgesteld als bij de impactevaluatie blijkt dat een grote mate van onzekerheid blijft bestaan ten aanzien van waardevolle biotopen en/of leefgebieden voor soorten. Aangezien geen significant negatieve effecten voorkomen is postmonitoring voor de discipline biodiversiteit niet nodig.

7.8 Grensoverschrijdende effecten

Het plangebied is gelegen te Lanaken, op beperkte afstand van de grens met Nederland. Aan de overkant van de grens zijn vooral woonzones van de stad Maastricht gelegen. De Natura2000-gebieden: Sint-Pietersdal en Jerkedal ten zuiden van Maastricht en de Grensmaas ten noorden worden meegenomen in de passende beoordeling zodat ook voor deze habitattypes de effecten werden ingeschat.

- Ter hoogte van het Nederlandse Habitatrichtlijngebied 'Sint Pietersberg en Jekerdal' wordt op de grens een vermestende depositie berekend van maximaal 0,017 kg N/ha/jaar en een verzurende depositie van maximaal 1,75 ZEQ/ha/jaar. Dit zijn heel lage waarden die het realiseren van de vooropgestelde instandhoudingsdoelstellingen (oppervlakte doelen en kwaliteitsdoelen) niet in het gedrag brengen.
- Ter hoogte van het Habitatrichtlijngebied 'Grensmaas' wordt op de grens een vermestende depositie berekend van maximaal 0,020 kg N/ha/jaar en een verzurende depositie van maximaal 2,43 ZEQ/ha/jaar. Het aangewezen en tot doel gestelde habitattypes H3260, H3270 en H6430 zijn niet stikstofgevoelig. H910EA (vochtige alluviale bossen – heeft na herziening van 2023 ook een KDW van 34 kgN/ha/jaar. Alle aangewezen habitattypes worden dus als minder/niet stikstofgevoelig beschouwd.

Uit de passende beoordeling en verscherpte natuurtoets, terug te vinden in bijlage PBVN, wordt verwacht dat de impact op de Nederlandse gebieden niet significant zal zijn voor vermestende en verzurende deposities.

8 Discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

8.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied omvat de bestaande bedrijfssite (ca. 12 ha) gelegen in een zone met bestemming 'verwerking van oppervlaktedelfstoffen' en de site van het planologisch attest (ca. 19 ha) die in de toekomst deze bestemming zou krijgen.

Het studiegebied voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie wordt verder uitgebreid met een zone van ca. 1000 m rond het zwaartepunt van de toekomstige bedrijfssite (Figuur 8-1).



Figuur 8-1: Afbakening studiegebied voor landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie (blauw) en het plangebied (rood).

8.2 Referentiesituatie

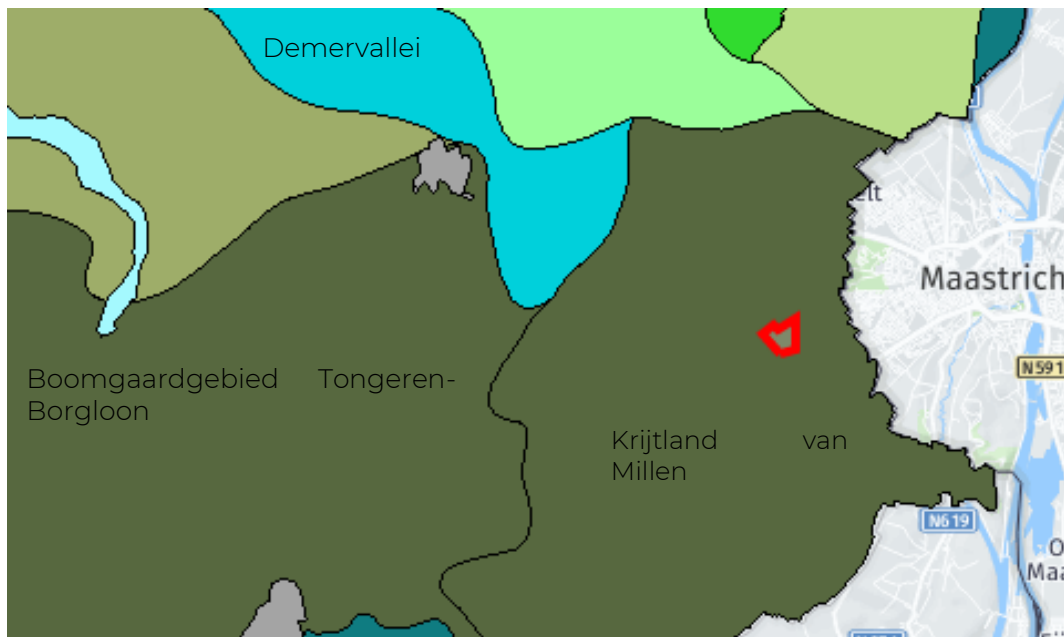
8.2.1 Landschap

8.2.1.1 Traditioneel landschap

Een eerste indeling van de traditionele landschappen van Vlaanderen dateert van 1985 en werd ingevoerd om de regionale verscheidenheid van de historisch gegroeide cultuurlandschappen op kaart voor te stellen in hun situatie van voor de grote veranderingen.

Deze indeling steunt op zowel fysische en natuurlijke kenmerken zoals reliëf en bodemgesteldheid, alsook op cultuurlandschappelijke kenmerken zoals bewoningsvormen, landgebruik, percelering en landschapstype.

De site Nelissen Steenfabrieken NV is gelegen in het traditionele landschap genaamd "Krijtland van Millen" (nr. 620040) dat deel uitmaakt van de streek droog Haspengouw (Figuur 8-2).

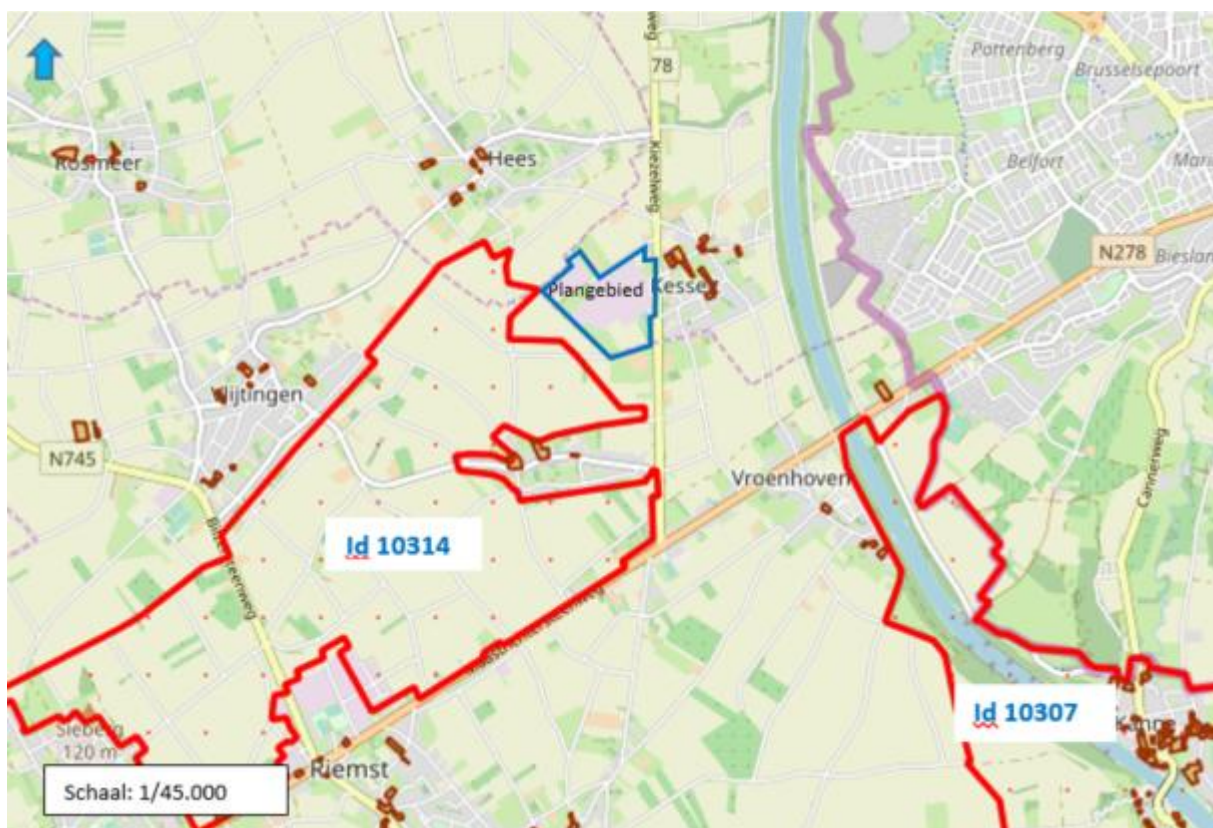


Figuur 8-2: Situering van het plangebied t.o.v. de traditionele landschappen. De ligging van het plangebied is in rood aangegeven (Bron: Geopunt Vlaanderen).

8.2.1.2 Landschapsrelicten

Het plangebied is niet gelegen in een landschappelijke relictzone. In de nabije omgeving van het plangebied zijn volgende landschapsatlasrelicten afgebakend (Figuur 8-3):

- Omgeving van het Iers Kruis op de Keiberg te Lafelt (ID 10314);
- Kanne en plateau van Caestert (ID 10307).



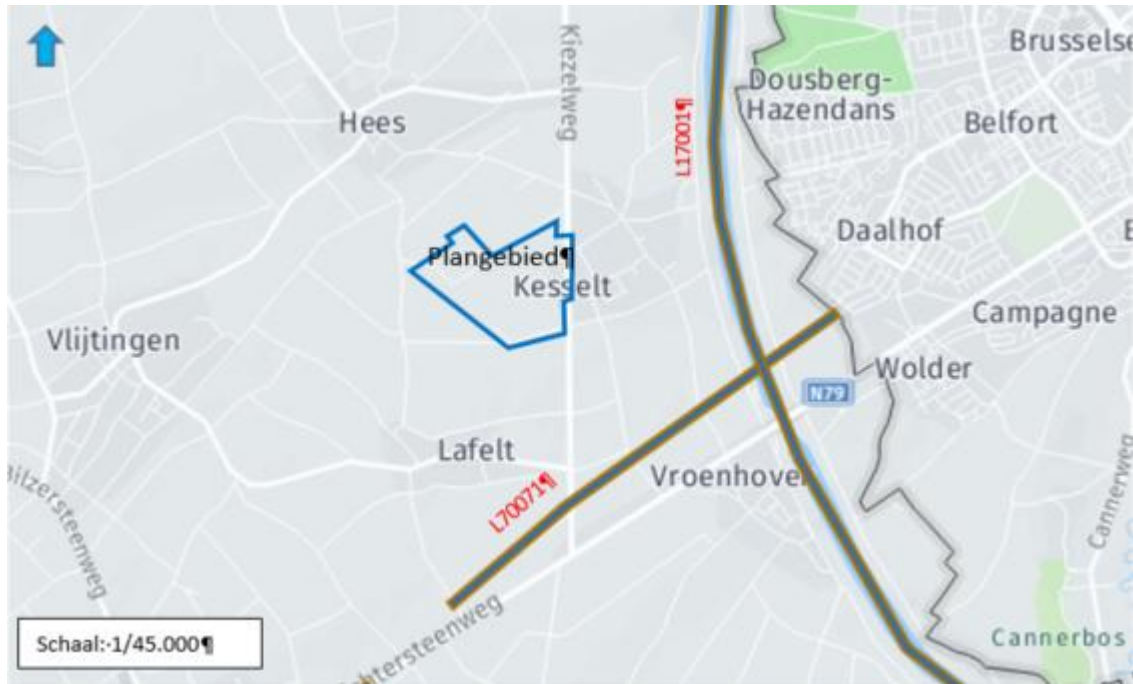
Figuur 8-3: Situering van het toekomstig bedrijfsterrein (blauw) t.o.v. de vastgestelde landschapsrelicten (rood) (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed).

Het plangebied is dicht bij de vastgestelde atlasrelictzone “ Omgeving van het Iers Kruis op de Keiberg” gelegen. Vastgestelde relictzones zijn vanuit erfgoedperspectief de meest waardevolle ensembles in Vlaanderen. Het zijn grotere landschappelijke gehelen met een grote variëteit aan erfgoedelementen.

8.2.1.3 Lijnrelicten

Het plangebied wordt niet doorkruist door beschermde lijnvormige relicten. In de omgeving van het plangebied zijn volgende lijnrelicten aanwezig (Figuur 8-4):

- Albertkanaal (L17001);
- Romeinse weg Tongeren-Maastricht (L70071).

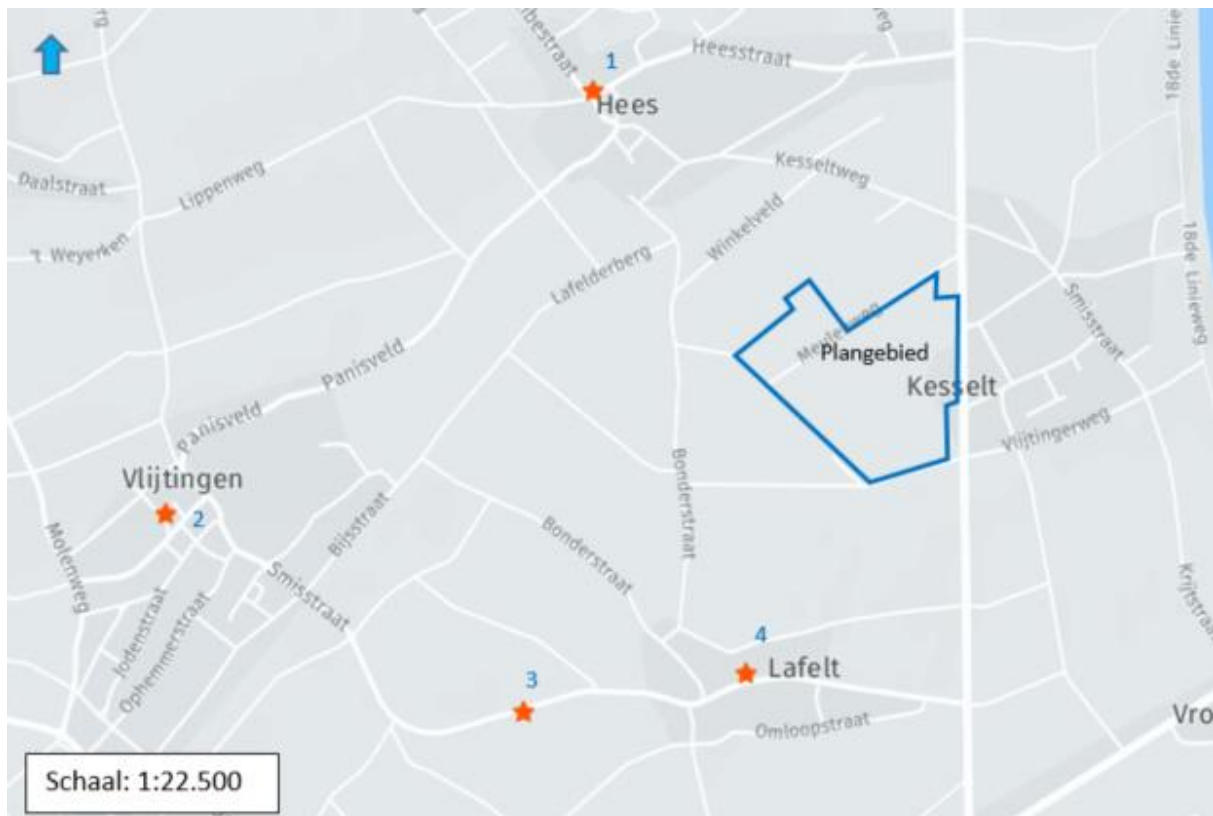


Figuur 8-4: Situering van de toekomstige bedrijfssite.o.v. de landschappelijke lijnrelicten in de omgeving. Het plangebied is aangeduid in blauwe contour (Bron: geopunt Vlaanderen, Landschapsatlas 1996 - 2000).

8.2.1.4 Puntrelicten

In het plangebied zijn geen landschappelijke puntrelicten gelegen. Op enige afstand bevinden zich (Figuur 8-5):

- (1) St.-Quitinuskerk (P70445) te Hees op ca. 0,95 km ten noordwesten van het plangebied;
- (2) St.-Albanuskerk (P70467) te Vlijtingen op ca. 1,9 km ten westen;
- (3) Iers kruis (Slag van Lafelt) te Lafelt op ca. 1,3 km ten zuidwesten;
- (4) Kapel Slag van Lafelt op ca. 0,7 km ten zuiden van het plangebied.



Figuur 8-5: Situering van het toekomstige bedrijfsterrein t.o.v. belangrijke landschappelijke puntrelicten (bron: Geopunt Vlaanderen, Landschapsatlas 1996-2000).

8.2.2 Bouwkundig Erfgoed

Voor de inventarisatie van het bouwkundig erfgoed wordt gebruik gemaakt van het geoportaal Onroerend Erfgoed.

8.2.2.1 Beschermd onroerend erfgoed

8.2.2.1.1 Stads- en dorpsgezichten

Binnen het plangebied zijn geen stads- en dorpsgezichten aanwezig. Op enige afstand liggen (Figuur 8-6):

- (1) Sint-Quintinuskerk en omgeving te Hees (ID 2557)

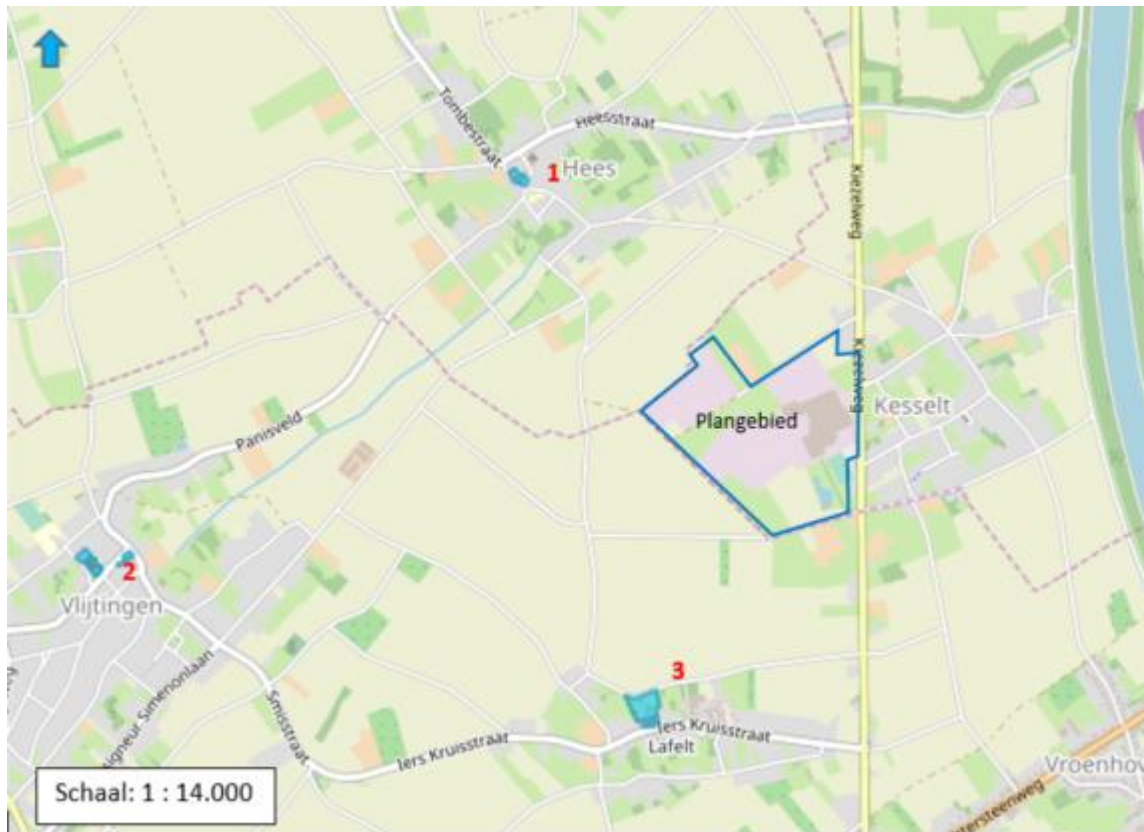
Beschermd stads- of dorpsgezicht, intrinsiek van 25/07/1996 tot heden. De bescherming omvat het kerkhof, de pastorie met pastorietaan en het woonhuis met tuin ten zuidoosten van de kerksite. Het geheel wordt beschermd omwille van zijn historische waarde;

- (2) Parochiekerk Sint-Albanus: kerkhof en hoeve te Vlijtingen (ID 2291).

Deze bescherming omvat het kerkhof en de aansluitende U-vormige hoeve. Zowel de reeds als monument beschermde kerk en kerkhofmuur zijn niet opgenomen in deze bescherming. Het dorpsgezicht is beschermd omwille van zijn historische en sociaal-culturele waarde.

- (3) Gesloten hoeve: omgeving te Lafelt (ID 2285)

Deze bescherming omvat het erf en de achterliggende onbebouwde delen van de percelen. De omgeving van de hoeve is beschermd als dorpsgezicht omwille van het algemeen belang.



Figuur 8-6: Situering van de stads- en dorpsgezichten t.o.v. het toekomstig bedrijfsterrein.

8.2.2.1.2 Monumenten

De locaties van de monumenten komen overeen met de beschermde stads- of dorpsgezichten:

- (1) Sint-Quintinuskerk: muur- en funderingsresten en keermuur te Hees (ID 2555);
- (2) Parochiekerk Sint-Albanus met kerkhofmuur in Vlijtingen (ID 2290);
- (3) Gesloten hoeve te Lafelt (ID 2284).

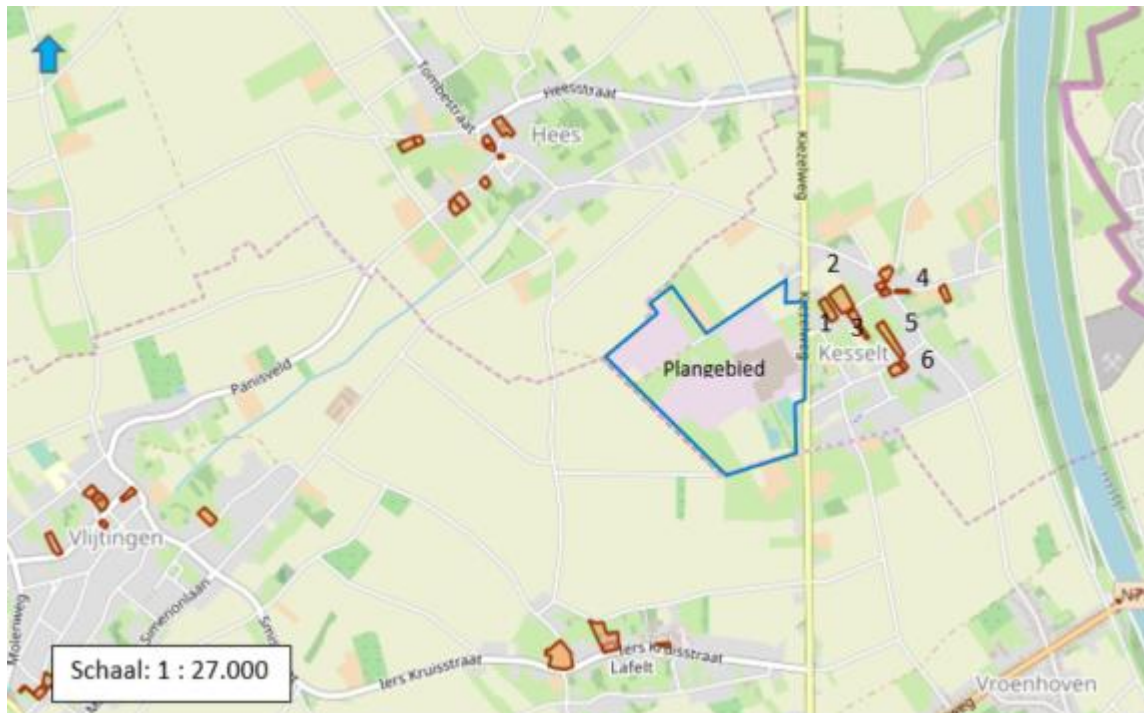
8.2.2.2 Vastgestelde inventarissen

8.2.2.2.1 Bouwkundig erfgoed

Binnen het plangebied is geen bouwkundig erfgoed aanwezig. De dichtstbij gelegen bouwkundig erfgoedwaarden bevinden zich in Kesselt en hebben betrekking op (Figuur 8-7):

- (1) Woonhuis (ID 14564). Alleenstaand breedhuis uit midden 19de eeuw, wat achteruitgelegen ten opzichte van de straat en hier door een muur en een inrijhek afgesloten;
- (2) Hoeve (ID 17396). Van de oorspronkelijke, belangrijke, gesloten hoeve resten slechts de ruime, dubbele dwarsschuur en de hierop aansluitende, haakse stal achteraan het erf;
- (3) Hoeve uit 1843 (ID 17851). Oorspronkelijk één geheel, woonhuis en inrijpoort van een belangrijke, gesloten hoeve. Het volume wijst mogelijk op een oudere, 18de-eeuwse kern;
- (4) Gesloten hoeven (ID 16829, 16830, 16654, 16655 en 17684);
- (5) Boerenburgerhuis van 1866 (ID 15505). Breedhuis van het dubbelhuistype, drie traveeën en oorspronkelijk waarschijnlijk één, thans twee bouwlagen onder zadeldak;
- (6) Pastorie van de Sint-Michielsparochie (ID 19785) en parochiekerk Sint-Michiels (ID 19585).

Daarnaast is ook in de omliggende dorpen Hees, Vlijtingen en Lafelt bouwkundig erfgoed aanwezig. Deze gebouwen liggen reeds op relatief grote afstand van het plangebied.



Figuur 8-7: Vastgestelde inventarissen en bouwkundig erfgoed t.o.v. het toekomstig bedrijfsterrein.

8.2.3 Archeologisch Erfgoed

8.2.3.1 Archeologische zones

In de omgeving van het plangebied zijn een aantal archeologische zones afgebakend (Figuur 8-8).

(1) Bandkeramische site van de Keiberg (ID 14736)

De Bandkeramische site van de Keiberg is gelegen op een plateau met voornamelijk droge leembodems. Bij archeologisch onderzoek werden er restanten van verschillende gebouwen en afvalkuilen van de Bandkeramiek geregistreerd. Daarnaast werden er ook sporen uit de ijzertijd en resten van Romeinse bewoning aangetroffen. De aanwezigheid van zowel de Bandkeramische als de Romeinse bewoning is nauw gelieerd met de topografische locatie. Als afbakening wordt dan ook de begrenzing van het plateau gehanteerd, met inbegrip van de plateauhellingsen.

De site is één van de weinige Bandkeramische vindplaatsen in Vlaanderen waar restanten van gebouwplattegronden zijn opgetekend, en waar dus met zekerheid sprake is van een nederzetting. Ze is dan ook van belang voor een beter begrip voor het neolithisatieproces van onze streken. Ook de Romeinse bewoning vertoont een belangrijk onderzoekspotentieel, onder andere door de lange continuïteit van de verschillende bewoningsfasen.

(2) Bandkeramische site van de Staberg (ID 14733)

De Bandkeramische site van de Staberg is gelegen op een plateau met voornamelijk droge leembodems. Bij archeologisch onderzoek werden er verschillende plattegronden van huizen aangetroffen. De bewoningssporen zijn sterk gebonden aan de plateausituatie van de Staberg. Bij vroeger archeologisch onderzoek leek in het westen de nederzettingsgrens bereikt, terwijl naar het noordoosten de nederzetting nog lijkt door te lopen over de rest van het plateau. De afbakening volgt deze aanwijzingen en de dimensies van de Staberg.

De site is tot op heden de meest uitgebreid onderzochte Bandkeramische nederzetting in Vlaanderen. De vindplaats vertoont kenmerken van zowel oudere als de jongere fasen en lijkt voor een lange tijd in gebruik te zijn geweest. Ze biedt dan ook het potentieel om het neolithisatieproces van de Belgische leemstreek beter te begrijpen. De vroegere opgravingen en

bodemkundige waarnemingen wijzen op een goede bewaring en een relatief beperkte impact van erosie, een vrij zeldzame situatie voor sites uit deze periode.

(3) Bandkeramische site van de Flikkenberg (ID 14734)

De Bandkeramische nederzetting van de Flikkenberg is gelegen op een plateau met voornamelijk droge leembodems. De site is gekend door oppervlaktevondsten en door de vondst van een afvalkuil. Dergelijke nederzettingen zijn sterk gebonden aan de lokale topografie; de begrenzing is daarom geënt op de uitgestrektheid van het aanwezige plateau.

De site is tot heden minder intens onderzocht dan sommige andere Bandkeramische vindplaatsen maar bevindt zich in de onmiddellijke omgeving van de sites Rosmeer Bosberg en Rosmeer Staberg. De site vormt potentieel een belangrijk puzzelstuk voor een beter begrip van de aard, chronologie en sociale organisatie van de Bandkeramische nederzettingsstructuur, en zo van het neolithisatieproces in onze streken.

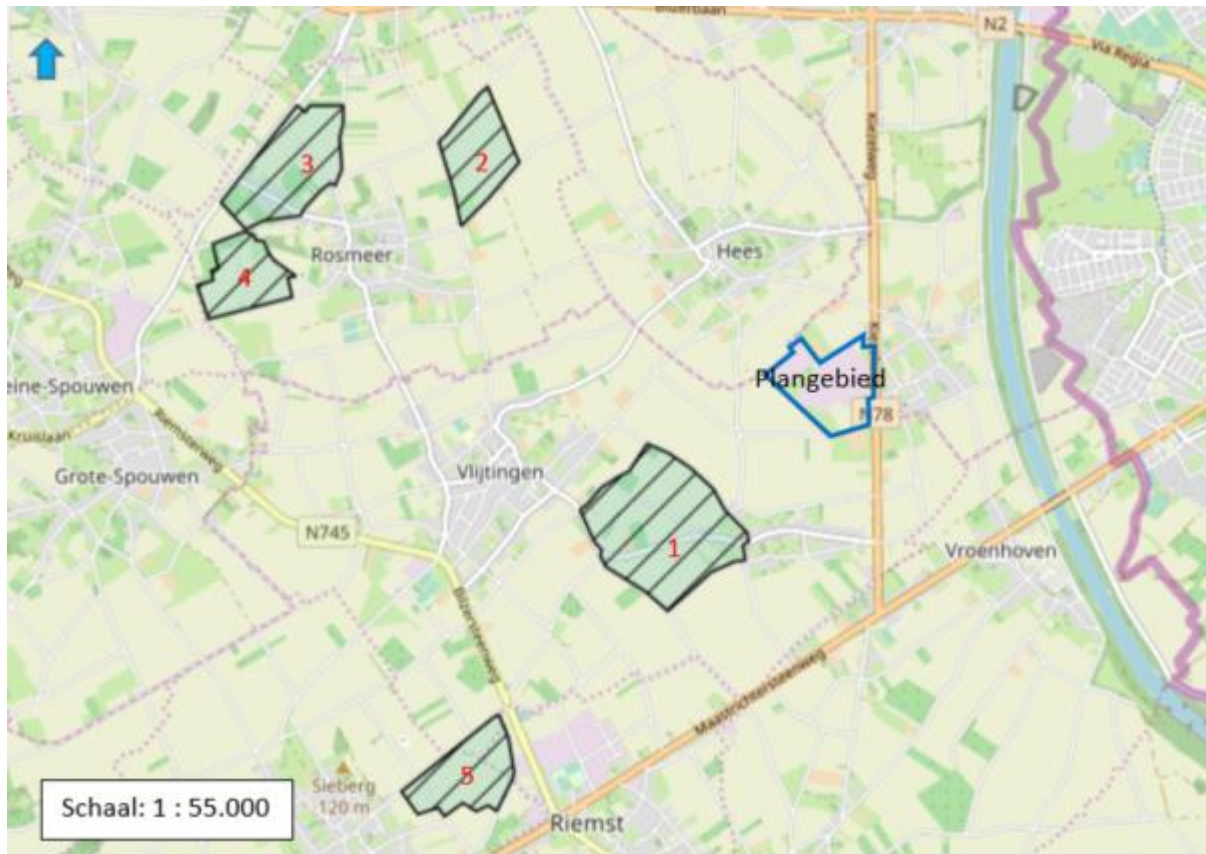
(4) Bandkeramische site van de Bosberg (ID 302874)

De archeologische zone (AZ) is gelegen op een vooruitstekend plateau (De Bosberg), ten westen van Rosmeer. De top van dit plateau is gesitueerd op een hoogte van ca. 128 m TAW. Pedologisch bestaat deze zone voornamelijk uit leembodems met een textuur B horizont (bodemserie Aba; Ada). Deze topografische positie is een typische voorkeurslocatie voor nederzettingen van de 'Bandkeramiek'.

(5) Bandkeramische site van de Sieberg (ID 14731)

De Bandkeramische nederzetting van Herderen- Sieberg is gelegen op een plateau met overwegend droge leembodems. De site is gekend door oppervlaktevondsten van vuursteen en aardewerk, en werd gedeeltelijk opgegraven waarbij verschillende Bandkeramische en ijzertijdsporen aan het licht kwamen. Dergelijke nederzettingen zijn sterk gebonden aan de lokale topografie; de begrenzing is daarom geënt op de uitgestrektheid van het aanwezige plateau.

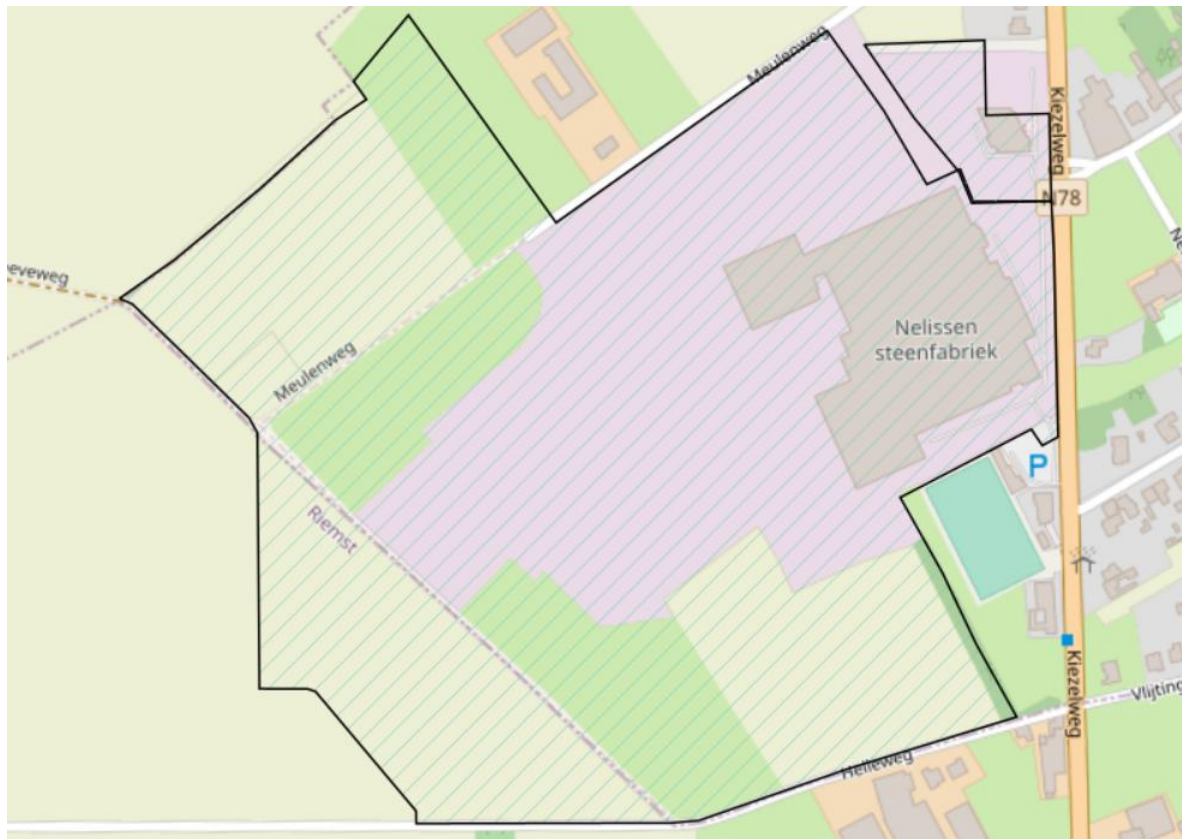
De site is tot op heden één van de weinige vindplaatsen in de Heeswatercluster die bewaarde sporen opleverde. Daarmee vormt de site potentieel een belangrijk puzzelstuk voor een beter begrip van de aard, chronologie en sociale organisatie van de Bandkeramische nederzettingsstructuur, en zo van het neolithisatieproces in onze streken.



Figuur 8-8: Situering van archeologische zones in de omgeving van het toekomstig bedrijfsterrein.

8.2.3.2 Gebieden geen archeologie

In grote delen van het plangebied werden in het verleden reeds bodemingrepen (leemwinning) toegepast waardoor de kans op archeologische vondsten vrijwel uitgesloten zijn. Een zone waar nog geen bodemingrepen hebben plaatsgevonden en dus potentieel nog archeologisch erfgoed aanwezig kan zijn, betreft de zone in de zuidoosthoek van het plangebied (hoek tussen Kiezelweg en Helleweg). (Figuur 8-9). Het nieuwe tasveld is ook een voormalige leemwinning die opgevuld werd, zodat ook hier geen archeologisch erfgoed meer aanwezig is.



Figuur 8-9: Afbakening van het gebied waar geen archeologie meer te verwachten is. (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed).

8.2.3.3 Archeologienota

Quasi het gehele plangebied is sinds 10 juni 2024 volgens het Geoportaal Onroerend Erfgoed gelegen in een gebied geen archeologie (gebied 8787). Een bijkomende archeologienota dient bijgevolg niet te worden opgesteld voor die zones binnen dit gebied waar geen archeologie te verwachten valt. De melding van archeologische toevalsvondsten is wettelijk verplicht volgens [artikel 5.1.4](#) van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Eén zone in het plangebied valt buiten deze onderzochte sites, namelijk een kleine zone langs de Kiezelweg. Gezien het grote archeologisch potentieel van de omgeving dient in dit deelgebied ten gepaste tijde een archeologisch vooronderzoek plaats te vinden.

8.3 Effectenvoorspelling en -beoordeling

8.3.1 Methodologie

De indeling in effectgroepen van de discipline 'landschap, bouwkundige erfgoed en archeologie' sluit aan bij de verschillende benaderingswijzen die bestaan in het landschapsonderzoek, namelijk:

- Het landschap als relatiesysteem;
- De erfgoedaspecten;
- Perceptieve kenmerken.

Volgende effectgroepen worden onderscheiden:

- Structuur en relatiewijzigingen;
- Wijziging erfgoedwaarde;
- Wijziging perceptieve kenmerken.

Aangezien het gaat om ingrepen die betrekking hebben op de receptor 'mens' wordt een effectgroep toegevoegd namelijk:

- Wijziging belevingswaarde.

Of een effect al dan niet significant is, wordt nagegaan aan de hand van diverse criteria. Voor elke effectgroep wordt rekening gehouden met de volgende algemene criteria:

- Grootte van de impact van het effect (werkingsinvloed);
- Duur van het effect.

De criteria en significantiekaders voor de beoordeling van de effecten worden hieronder beschreven.

8.3.1.1 Effectgroep structuur – en relatiewijzigingen

Deze effectgroep onderzoekt de impact op de samenhang van waardevolle geomorfologische structuren en relaties in het landschap. Aanleg van nieuwe of herinrichting van bestaande infrastructuur kunnen namelijk leiden tot een functionele wijziging van het actuele gebruik en verandering van de toegankelijkheid.

Belangrijke criteria voor de beoordeling voor deze effectengroep zijn:

- graad van verandering;
- mate van samenhang;
- mate van versnippering.

Het beoordelings- en significantiekader is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 8-1: Wijziging landschapsstructuur en -relaties. Criteria voor de beoordeling van de effecten.

Wijziging landschapsstructuur en -relaties	Beoordeling	Score
Globaal herstel of opwaardering van waardevolle landschappelijke structuren of relaties.	Aanzienlijk positief	+3
Lokaal herstel of opwaardering van waardevolle structuren of relaties; Globaal herstel of opwaardering van minder waardevolle structuren en relaties.	Positief	+2
Lokaal herstel of opwaardering van landschapsstructuren en relaties.	Beperkt positief	+1
Geen impact op samenhang of verstoring van processen.	Verwaarloosbaar	0
Beperkte, lokale verstoring of versnippering van landschapsstructuur en -relaties/beperkte verstoring van reeds aangetaste structuren of relaties.	Beperkt negatief	-1
Vrij beperkte verstoring of versnippering van waardevolle structuren of relaties/een sterke, globale verstoring van reeds aangetaste structuren of relaties.	Negatief	-2
Verstoring of versnippering van waardevolle structuren of relaties.	Aanzienlijk negatief	-3

8.3.1.2 Wijziging erfgoedwaarden

De effecten op erfgoedwaarde betreffen effecten op de aanwezige ankerplaatsen, op bouwkundige relictten, op het landschap als historisch erfgoed en op het aanwezige archeologisch erfgoed. Het gaat hierbij niet alleen om de effectieve waarde van het erfgoed, maar ook om de mogelijke aantasting van de context- of de ensemblewaarde van het erfgoed. Aangezien vergravingen wellicht noodzakelijk zijn (funderingen), is er mogelijk invloed op archeologische waarden.

Bepalende factoren voor de beoordeling van de erfgoedwaarde zijn:

- Graad van bescherming;
- Typologie en aard;
- Ouderdom;
- Zeldzaamheid;
- Gaafheid (in goede staat);
- Aantasting ensemblewaarde of contextwaarde;
- Representativiteit.

Een overzicht van de beoordelingscriteria en significantiekader is weergegeven in onderstaande Tabel 8-2.

Tabel 8-2: Wijziging erfgoedwaarden. Criteria voor de beoordeling van de effecten.

Effectbeschrijving	Beoordeling	Score
Significant, globaal herstel of opwaardering van al dan niet beschermd waardevol erfgoed.	Aanzienlijk positief	+3
Significant, lokaal herstel of opwaardering van al dan niet beschermd waardevol erfgoed.	Positief	+2
Beperkt herstel of opwaardering van erfgoed.	Beperkt positief	+1
Geen invloed op erfgoedwaarden of beperkte impact op reeds aangetast minder waardevol erfgoed.	Verwaarloosbaar	0
Verdere aantasting van reeds aangetast erfgoed.	Beperkt negatief	-1
Aantasting contextwaarde of samenhang van al dan niet beschermd waardevol erfgoed.	Negatief	-2
Fysieke aantasting of verdwijnen van al dan niet beschermd waardevol erfgoed.	Aanzienlijk negatief	-3

8.3.1.3 Wijziging van de perceptieve kenmerken

Verstoring van perceptieve kwaliteiten en de belevingswaarde ontstaat door auditieve en visuele verstoring en het minder toegankelijk worden van het landschap. De uit te voeren ingrepen kunnen de visuele beleving beperken. Anderzijds kunnen visueel aantrekkelijke nieuwe elementen een opwaardering van het landschap betreffen.

Voor de wijziging van perceptieve kenmerken zijn volgende elementen belangrijk:

- Relatie met de context (samenhang);
- Variatie en contrast;
- Herkenbaarheid (oriëntatie, identiteit);
- Gaafheid, zorg en netheid;
- Gebruiksmogelijkheden;
- Algemene sfeer.

Een overzicht van de beoordelingscriteria en significantiekader is in onderstaande Tabel 8-3 weergegeven.

De visuele aspecten hebben vooral betrekking op de hoogte van de bebouwing en de aansluiting van de bebouwing op de landelijke omgeving. De nieuwe gebouwen moeten ruimtelijk en landschappelijk worden ingepast. Hierbij spelen de aspecten beplanting van de bufferzones en bundeling van constructies een belangrijke rol.

Tabel 8-3: Wijziging perceptieve kenmerken. Criteria voor de beoordeling van de effecten.

Wijziging perceptieve kenmerken	Beoordeling	Score
Belangrijke globale meerwaarde voor perceptieve kenmerken, waardevolle positieve beeld dragers.	Aanzienlijk positief	+3
Belangrijke lokale meerwaarde voor perceptieve kenmerken.	Positief	+2
Zeer lokale meerwaarde voor perceptieve kenmerken.	Beperkt positief	+1
Geen impact op perceptieve kenmerken of zeer beperkte impact op reeds sterk aangetaste kenmerken.	Verwaarloosbaar	0
Beperkte aantasting van perceptieve kenmerken.	Beperkt negatief	-1
Belangrijke lokale aantasting van perceptieve kenmerken.	Negatief	-2
Belangrijke globale aantasting van perceptieve kenmerken.	Aanzienlijk negatief	-3

8.3.2 Effectenbeoordeling geplande situatie

8.3.2.1 Structuur – en relatiewijzigingen

De landschapsstructuur zal tijdens de aanlegfase worden gewijzigd. In deze fase wordt immers de vegetatie verwijderd, eventueel nivelleringswerken uitgevoerd en de gebouwen en infrastructuur opgericht. Deze ingrepen zullen ervoor zorgen dat het landschap ter plaatse zal veranderen.

De ingreep zal over een totale oppervlakte van 19 ha plaatsvinden en zal in twee fasen gebeuren.

De ingrepen zullen voornamelijk plaatsvinden op gronden die al ontgonnen zijn, en momenteel overwegend een agrarisch gebruik kennen. Het landschap ter hoogte van de plaatsen waar ingegrepen zal worden, is momenteel minder waardevol. In principe zullen geen waardevolle landschapselementen verloren gaan. Het plan zal wel enkele elementen aan het landschap toevoegen.

De herkenbaarheid van het landschap als een open landschap zal ter hoogte van het plangebied door opgaande constructies bijkomend verloren gaan, alsook de informatie die het landschap en de bodem als archief in zich dragen. De voormalige leemontginning hebben aan dit proces reeds bijgedragen en de landschappelijke microstructuren verstoord.

Het oorspronkelijke reliëf zal licht gewijzigd worden. De omgeving is heuvelachtig en bestaat vooral uit akkers, waardoor de zone gevoelig is aan bodemerosie. Erosieproblemen worden gemilderd door op de geëigende plaatsen grachten te voorzien.

De uitbreiding van de site zal in het studiegebied buiten het plangebied geen betekenisvolle schade berokkenen aan de landschappelijke structuren. Landschappelijke microstructuren zijn er vrijwel niet aanwezig en reeds verstoord door het huidige landgebruik. Binnen het studiegebied is het Heeswater aanwezig, een gedegradeerde waterloop. Het plan zal landschappelijk geen invloed uitoefenen op deze waterloop. Andere structuren zoals goed ontwikkelde beekvalleien, holle wegen of natuurlijke reliëfformaties zijn in het studiegebied niet aanwezig. Ook zullen geen oude hagen, oude bossen, taluds, solitaire oude bomen etc. verloren gaan.

Grondwerken betekenen gewoonlijk een verstoring van de geomorfologie van het gebied, met reliëfwijzigingen tot gevolg. Aangezien het grootste deel van het plangebied reeds ontgonnen werd, zijn er binnen het plangebied geen waardevolle geomorfologische structuren meer aanwezig.

Samengevat kunnen we dan ook stellen dat het plan geen bijkomende, significante effecten zal veroorzaken t.a.v. geomorfologische structuren in het studiegebied. Het effect wordt beoordeeld als verwaarloosbaar (0).

8.3.2.2 *Wijziging van de erfgoedwaarden*

a. Landschap als erfgoed

De kern van het cultuurhistorische landschap is de landschappelijke structuur die gegroeid is vanuit een eeuwenlange organisatie en inrichting door de mens van zijn leefmilieu. Deze basisstructuren zijn soms nog duidelijk bewaard gebleven in het landschap, alhoewel het gebruik en de invulling van de ruimte en het gebruik of de functie van de constituerende elementen in de loop van de tijd veranderd zijn. Zowel deze landschappelijke structuren als de landschappelijke elementen vormen het onroerend erfgoed.

Het studiegebied overlapt gedeeltelijk met het beschermd landschap "Omgeving van het Iers Kruis op de Keiberg te Lafelt (ID 10314)". Vooral de 120 meter hoge Sieberg net ten noorden van Herderen en in de mindere mate de ongeveer 90 m hoge Keiberg met het Iers Kruis domineren het landschap. Deze hoogten bieden imponerende perspectieven en vergezichten op het zacht glooiende Haspengouwse open field landschap. Het gebied is eveneens een historisch slagveld.

De realisatie van het plan zal geen betekenisvol negatief effect hebben op de beschermde landschappen. De geplande ingrepen zullen de erfgoedwaarde van de beschermde landschappen niet wijzigen.

De realisatie van het plan heeft eveneens geen significante invloed op historisch-geografische structuren. Er worden geen waardevolle landschapselementen aangetast, vernietigd of doorsneden. Ook komt de historische continuïteit van het erfgoedlandschap niet in het gedrang. Het plan zal geen breuk veroorzaken t.a.v. de historische landschappelijke structuren.

De geplande ingrepen zullen vrijwel geen (kleine) waardevolle landschapselementen aantasten zodat het effect op het historische landschap als **verwaarloosbaar (0)** wordt beoordeeld.

b. Vastgesteld bouwkundig erfgoed

De realisatie van het plan zal niet leiden tot de vernietiging van bouwkundig erfgoed. Binnen het plangebied zijn immers geen beschermde gebouwen gelegen. Bouwkundig erfgoed is wel aanwezig in de omliggende dorpen. Deze liggen echter op voldoende afstand. De beschermde gebouwen zullen blijven bestaan en zullen fysisch niet worden aangetast.

Het bouwkundig erfgoed in het studiegebied situeert zich vooral in de centra van de omliggende dorpen. Dit bouwkundig erfgoed maakt vooral deel uit van de dorpskernen en kleinschalige landbouwbedrijven en vormt samen met het omliggend landschap een ensemble (een eenheid met een visuele-ruimtelijke samenhang). De realisatie van het project zal deze ensemblewaarde echter niet significant aantasten. Er worden immers geen gebouwen ontmanteld en de leesbaarheid ervan zal niet significant wijzigen.

In de omliggende dorpen zijn wel enkele dorps- en stadsgezichten aanwezig. Deze zullen niet worden aangetast. Bouwkundig erfgoed is dikwijls sterk gebonden aan de context waarin het zich bevindt. Zo zijn historische hoeven meestal verbonden met kleinschalige landbouw en overeenkomende percelering. De contextwaarde van de dorps- en stadsgezichten worden vrijwel niet aangetast.

8.3.2.3 *Archeologisch erfgoed*

In het grootste deel van het toekomstig bedrijfsterrein zal geen archeologisch erfgoed meer aanwezig zijn. Het gebied werd voor leemwinning immers reeds afgegraven en opgevuld, waardoor potentieel archeologisch niet meer aanwezig is. Zo goed als het volledige plangebied is gelegen binnen 'gebieden waar geen archeologie te verwachten is', met name Gebied 8787 en Gebied 4904.

Eén zone in het plangebied valt buiten deze onderzochte sites, namelijk een kleine zone langs de Kiezelweg. Gezien het grote archeologisch potentieel van de omgeving dient in dit deelgebied ten gepaste tijde een archeologisch vooronderzoek plaats te vinden.

De mogelijke effecten voor archeologisch potentieel hebben betrekking op:

- aantasting van het archeologische potentieel;
- degradatie door tijdelijke wijziging in de grondwatertafel.

Een effect op de wijziging of vernietiging van archeologisch erfgoed is vooral mogelijk tijdens de aanlegfase en wordt beoordeeld als **beperkt negatief (-1)**. Met de opmaak van een archeologienota is dit effect **verwaarloosbaar (0)**.

8.3.2.4 *Wijziging van de perceptieve kenmerken*

Door het golvend reliëf is het landschap in de grotere omgeving van het plangebied aantrekkelijk en esthetisch. Vanuit de hogere punten (o.a. de Keiberg) zijn er prachtige vergezichten in het landschap.

Het golvende landschap zorgt er ook voor dat het bedrijf Nelissen niet vanuit alle gezichtsassen zichtbaar is. Vanuit andere gezichtspunten (hoger gelegen plaatsen) is het bedrijf dan weer goed zichtbaar. Vanuit de dorpen (Kesselt, Lafelt, Vlijtingen en Hees) zijn gezichtsassen met volledig zicht op de site Nelissen door de gebouwen en opgaande begroeiing eerder beperkt. Vanuit Kesselt wordt het zicht beperkt door de Kiezelsweg met nog restanten van een bomenrij platanen. Tussen Lafelt en het plangebied is een hogere rug in het landschap aanwezig, waardoor het zicht op de site beperkt wordt. Vlijtingen ligt op grotere afstand van de site. Het reliëf beperkt vanuit hier eveneens het zicht. Het horizonbeslag van de site is als gevolg van op grotere afstand zeer beperkt. Doorheen Hees loopt de hoogtelijn van 75 m. Tussen Hees en het bedrijf Nelissen ligt een hoogtelijn van 85 m. Ook vanuit Hees zal de site niet of slechts gedeeltelijk zichtbaar zijn. Vooral de huidige schoorsteen is vanuit veel gezichtspunten zichtbaar.

Bij de uitbreiding van het bedrijf zal de site vergroten waarmee ook de zichtbaarheid in principe zal toenemen. Maar ook in de geplande situatie zal de site vanuit veel gezichtspunten niet of slechts beperkt zichtbaar zijn.

Het effect van de wijziging van de perceptieve kenmerken wordt t.o.v. de bestaande situatie beoordeeld als beperkt negatief (-1).

8.3.2.5 *Landschappelijke inpassing*

Voor buffering van het bedrijf Nelissen Steenfabrieken NV met de omgeving werd in 2019 een ontwerp landschapsintegratieplan opgesteld.

De voorziene uitbreidingen van het bedrijf zullen in de tijd gespreid worden. De landschapsinkleding zal geleidelijk gebeuren samen met de verdere ontwikkeling en ingebruikname van het terrein. Op korte termijn zullen de landbouwactiviteiten op het bedrijfsterrein aanwezig blijven. Op langere termijn zullen vooral de nieuwe productiehoele, de leemopslagplaatsen en de tasvelden het landschapsbeeld bepalen.

De bedrijfssite wordt aan drie zijden door een glooiend, open akkerlandschap omgeven. Aan de oostzijde is op korte afstand de woonwijk Kesselt gelegen.

De uitbreiding van het bedrijf zal mogelijk een impact op de omliggende bewoners hebben. De belangrijkste woningen in de omgeving betreffen:

- Woonwijk ten oosten van het bedrijf met vrijstaande woningen (Kesselt);
- Een landbouwbedrijf in het noordoosten van de site met een paardenpension;
- Een actieve landbouwzetel ten zuiden van de steenfabriek.

Het toekomstige bedrijf zal vanuit de omliggende gehuchten Lafelt, Vlijtingen en Hees gedeeltelijk zichtbaar zijn. De zichtbaarheid wordt hier beperkt door het golvend karakter van het landschap.

De afstand van het bedrijf tot Lafelt bedraagt ongeveer 0,8 km. Lafelt ligt op een hoogte van ca. 92 m. Tussen het bedrijf en Lafelt bevindt zich een hoogte-eiland van 97,5 m. De bedrijfssite zal hierdoor voor veel inwoners niet of slechts gedeeltelijk zichtbaar zijn.

De huizen aan de zuidzijde van Hees liggen op ongeveer 0,6 km van de bedrijfssite. Hees is op een hoogte van ca. 75 m gelegen. Het bedrijf is op een hoogte van ca. 90 m gelegen. Tussen

het bedrijf en de bedrijfssite is de hoogte 85 m. Het reliëf loopt dus licht op in de richting van het bedrijf. Het bedrijf zal hierdoor voor de bewoners aan de zuidzijde van Hees (gedeeltelijk) zichtbaar zijn.

Vlijtingen ligt op een grotere afstand (1,4 km) van de bedrijfssite, op een hoogte van ca. 80 m. Tussen het bedrijf en Vlijtingen is een hoogtelijn van 90 m gelegen. Hierdoor zal het bedrijf slechts gedeeltelijk zichtbaar zijn. Door de grotere afstand is het horizonbeslag relatief klein.

Uit bovenstaande gegevens is af te leiden dat vooral de noordkant van de bedrijfssite moet gebufferd worden t.a.v. woningen in de Toekomststraat te Hees.

Voor de landschappelijke inkleding voorziet Nelissen Steenfabrieken stroken van 10 tot 15 meter langs de perimeter van de bedrijfssite. De belangrijkste functies van deze bufferzone hebben betrekking op:

- Landschappelijke en ruimtelijke integratie van de site in de omgeving;
- Vermijden van overlast (geluidsoverlast, visuele hinder, erosie);
- Bevorderen van de biodiversiteit.

In 2012 stelde de VLM in opdracht van Leembank cvba een inrichtingsplan voor de leemontginning van Lafelt op. De VLM stelde in dit rapport voor om aan de westzijde van het bedrijf een ecologische invulling in de vorm van een akkerrandbeheer aan te leggen. Voor het natuurbehoudsaspect werd expliciet gewezen op het potentieel belang van het gebied voor hamster en akkervogels (o.a. geelgors, grauwe gors, patrijs, gele kwikstaart,...). Deze soorten vereisen in hoofdzaak een open (graan)landschap met veel microstructuren (perceelsranden, overhoekjes, onverharde wegen e.d.).

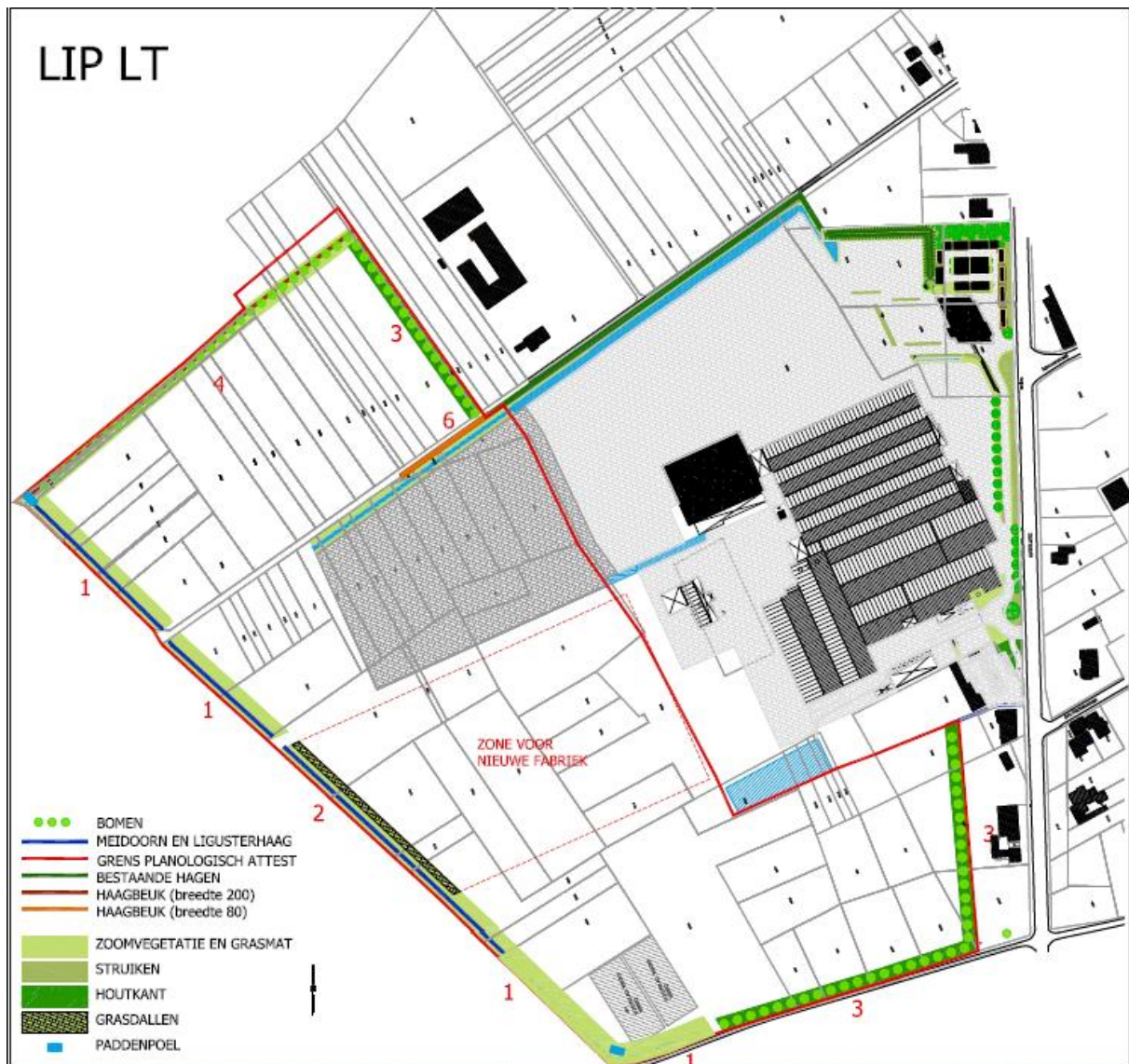
In het landschapsintegratieplan wordt aan deze ecologische functie aan de westzijde van het bedrijf invulling gegeven. Vanuit deze zijde is de overlast klein (afwezigheid bewoning) en is het bedrijf vanuit de omliggende gehuchten niet of slechts beperkt zichtbaar. Omwille van deze ecologische meerwaarde en een beperkte overlast (visueel) wordt vanuit de discipline landschap deze invulling aan de westzijde ondersteund.

Aan de voorzijde van het bedrijf (oostkant, straatzijde, zijde Kesselt) is reeds een vormelijke aanplanting (siertuin) aanwezig. Bij de aanleg werd met volgende aspecten rekening gehouden:

- Veiligheid van de in- en uitritten;
- Esthetische inkleding hoofdgebouw met parking;
- Haag van ca. 6 m voor onttrekking van productie-entiteiten aan het zicht.

De N78-Kiezelweg met restanten van een laan hoge bomen (plataan) en een opgaand reliëf zorgen ervoor dat het bedrijf vanuit de woonwijk Kesselt grotendeels aan het gezicht onttrokken wordt. Vanuit vele gezichtsassen is alleen de vroegere schoorsteen (momenteel beschouwt als kunstobject) waarneembaar.

Op onderstaande Figuur 8-10 is de buffering van Nelissen Steenfabrieken op lange termijn weergegeven.



Figuur 8-10: Buffering van de bedrijfssite op lange termijn.

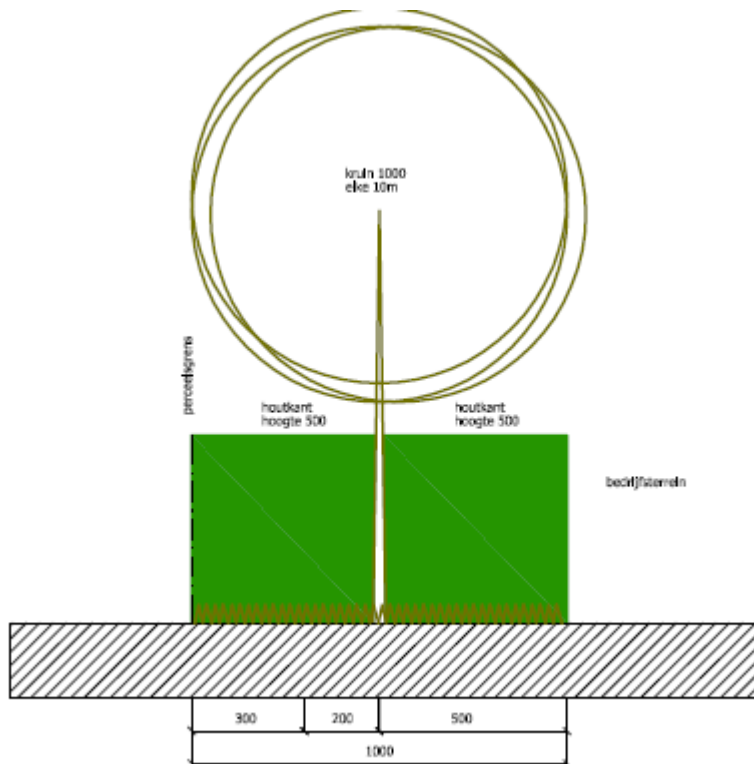
Zuidzijde

Aan de *zuidzijde* wordt de bedrijfssite begrensd door de Helleweg. Op korte afstand van de bedrijfssite is een landbouwbedrijf gelegen. Vanuit deze positie zullen de nieuwe zandverdelingsinstallatie en de opslagplaatsen voor klei en leem zichtbaar zijn. Meer zuidelijk is het landschap open, golvend en in landbouwgebruik.

Hinder kan potentieel voorkomen bij de plaatselijke landbouwer en enkele woningen langs de Kiezelweg. Aan deze zijde van de straat wordt een hogere bufferzone in de vorm van een houtkant voorzien.

Opmerking: De plaatselijke landbouwer heeft bij Nelissen Steenfabrieken gemeld dat hij geen bufferzone prefereert. Als reden haalde hij aan dat houtkanten de verspreiding van 'distels en andere onkruiden' in de hand werken en dat ongedierte hier een onderkomen zou vinden en gemakkelijk tot op zijn boerderij zou geraken. Vanuit ecologische standpunt zijn deze inzichten echter onjuist. Er wordt gekozen om op lange termijn aan deze zijde toch een 'houtkant' te voorzien. Deze houtkant van 10 m breed wordt aangeplant met bomen en struiken die op een natuurlijke manier kunnen groeien (geen haagbeheer).

Op lange termijn wordt aan de zuidzijde en een deel van de oostzijde (zie Figuur 8-10) een buffer in de vorm van een houtkant voorzien (zie Figuur 8-11).

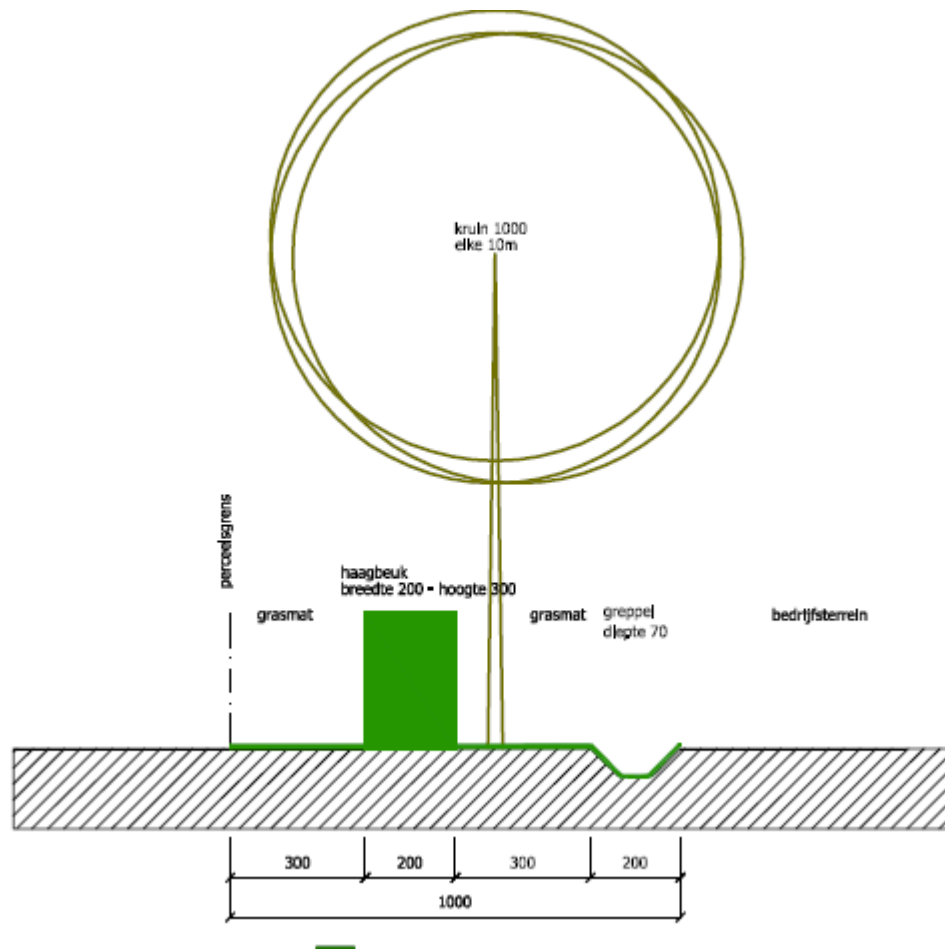


Figuur 8-11: Dwarsprofiel voor de houtkant (nummer 3 op Figuur 8-10).

Noordzijde

Aan de *noordzijde* wordt de site voor een groot deel begrensd door de Meulenweg. Op lange termijn wordt ten noorden van de Meulenweg een nieuw tasveld aangelegd. Vanuit het noorden zullen op termijn vooral het bestaande tasveld, het nieuwe tasveld en het kantoorgebouw zichtbaar zijn.

Aan de noordzijde van het nieuw tasveld (nr 4 op Figuur 8-10) wordt bijkomend een gracht voorzien om afstromend water op te vangen.

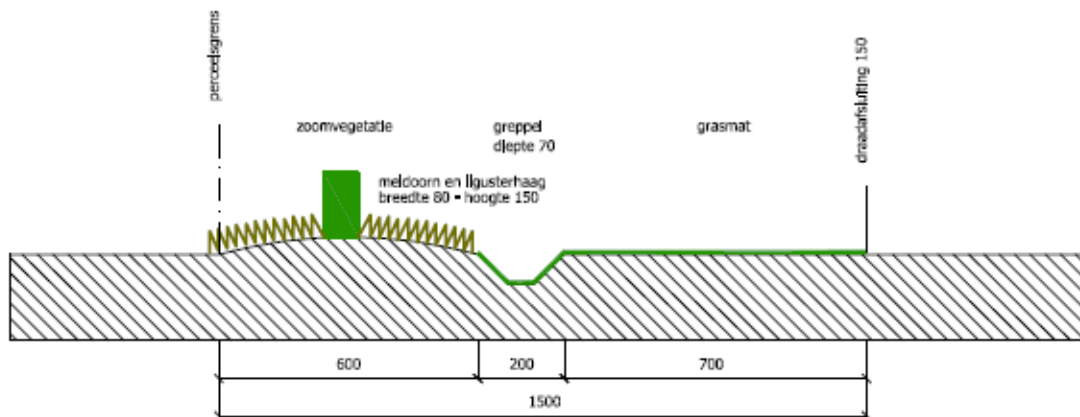


Figuur 8-12: Houtkant met gracht (nummer 4 op Figuur 8-10).

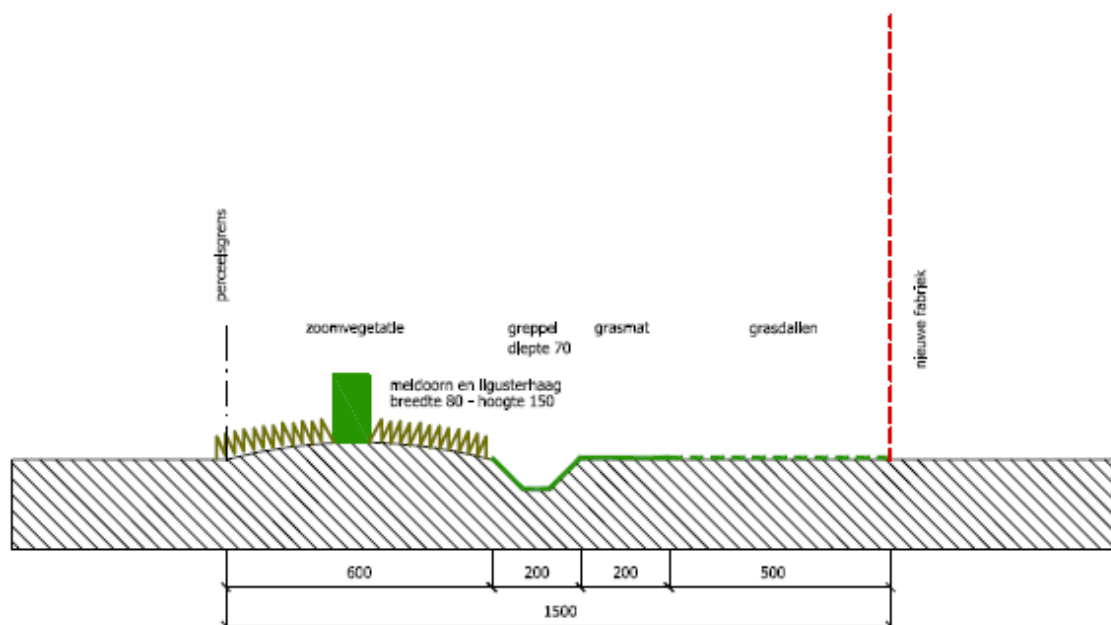
Aan de oostzijde van het Nieuwe tasveld (nr 3 op Figuur 8-10) wordt geen gracht voorzien omdat hier geen afstromend water wordt verwacht. Hier wordt een houtkant voorzien zoals weergegeven Figuur 8-11.

Westzijde

De ecologische buffer aan de *westzijde* van het bedrijf heeft een breedte van 15 m. Deze breedte wordt gekozen om een groter areaal te bekomen. Het areaal van een biotoop bepaalt immers mee de grootte van een (vogel)populatie en hiermee de overlevingskansen. Hiermee wordt een areaal van ca. 1,5 ha als leefgebied voor akkervogels gerealiseerd. De invulling van de ecologische buffer wordt in meer detail beschreven in de discipline biodiversiteit. Ter hoogte van de zone voor de nieuwe fabriek (nummer 2 op Figuur 12 10) wordt de grasmat gedeeltelijk vervangen door grasdallen. Hier wordt toegankelijkheid voor de brandweer voorzien. Ter hoogte van de nieuwe fabriek wordt geen omheining voorzien.



Figuur 8-13: Ecologische buffer (nummer 1 op Figuur 8-10).



Figuur 8-14: Ecologische bufferzone ter hoogte van de nieuwe fabriek (nummer 2 op Figuur 8-10).

Voor de aanleg van de bufferstroken ten noorden en ten zuiden van de bedrijfssite moet gekozen worden voor inheemse bomen en struiken. Voor bomen komen in aanmerking: Veldesdoorn, Gewone esdoorn, berk, haagbeuk, Beuk, Gewone es, Ratelpopulier, zoete kers. In de struiklaag kunnen volgende soorten worden aangeplant: hazelaar, Rode korknoelje, Meidoorn, Wilde kardinaalsmuts, Sporkehout, klimop, hultst, wilde liguster, Inlandse vogelkers, sleedoorn, wegedoorn. Deze bufferstroken moeten periodiek onderhouden worden (hakhoutbeheer).

De bufferstroken worden niet omheind. Nelissen Steenfabrieken is in het verleden correct omgegaan met de bestaande buffers. Oneigenlijk gebruik en inname door bedrijfsactiviteiten zal niet van toepassing zijn. Het onderhoud van de bufferzones wordt vergemakkelijkt als er geen omheining aanwezig is.

De bufferzone aan de zuidkant van het gebied wordt doorgetrokken tot tegen de Kiezelweg en moet functioneren als afscherming voor bewoning. Hier wordt echter gekozen voor een haag van enkele meter hoog. Dit om te voorkomen dat het parkeerterrein van het appartementsgebouw

wordt aangesneden.

8.3.2.1 Bestemmingswijziging ter Hochterveld

De realisatie van het plan zal oppervlakteverlies van bestemmingen (landbouw) tot gevolg hebben. Dit oppervlakteverlies zal in het gebied Hochterveld gecompenseerd worden. De bestemming van dit gebied is momenteel woonuitbreidingsgebied en zal als projecteigen maatregel omgezet worden tot de bestemming agrarisch gebied.

In de omgeving van het compensatiegebied is momenteel reeds bebouwing aanwezig. Door de bestemmingswijziging zullen er in de toekomst geen bijkomende woningen gerealiseerd worden waardoor de bestaande openheid van het landschap behouden blijft. Verder wordt de zone ook gespaard van bijkomende bodemwerkzaamheden waardoor aanwezige landschapselementen niet aangetast zullen worden.

8.4 Synthese

Een samenvatting van de effecten voor en na milderende maatregelen is opgenomen in onderstaande Tabel 8-4.

Tabel 8-4: Synthese van de effecten.

Effectgroep	Beoordeling	Milderende maatregelen	Beoordeling milderende maatregelen	na
Structuur en relatiewijzigingen	0	/	0	
Wijziging erfgoedwaarden:				
Landschap als erfgoed	0	/	0	
Archeologisch erfgoed	0	/	0	
Bouwkundig erfgoed	0	/	0	
Wijziging perceptieve kenm.	-1	Groene buffer	0	
Bufferzone				
Houtkanten	+1	/	+1	
Ecologische zone	+1	/	+1	

8.5 Milderende maatregelen

Voor landschap, beschermd erfgoed en archeologie worden geen significant negatieve effecten verwacht. Milderende maatregelen zijn in principe dan ook niet noodzakelijk.

8.6 Leemten in de kennis

Voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie zijn er geen leemten in de kennis aanwezig die de effecten significant zouden beïnvloeden.

8.7 Postmonitoring

Postmonitoring voor landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie zijn niet nodig.

8.8 Grensoverschrijdende effecten

Op basis van de actuele gegevens worden geen grensoverschrijdende effecten op archeologisch en bouwkundig erfgoed verwacht.

9 Discipline Mens - mobiliteit

9.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied wordt voor de discipline mens-mobiliteit afgebakend tot de dichtstbijzijnde wegen in de onmiddellijke omgeving van het plangebied, waarvan met zekerheid kan gesteld worden dat ze als aan- en afvoerwegen fungeren voor de geplande activiteiten binnen het plangebied.

In het kader van het voorliggend plan gaat het om de N78 (Kiezelweg) ter hoogte van het plangebied en de aansluiting van de N78 met de N2 in het noorden en met de N79 in het zuiden. Deze weg vormt in feite de grens tussen de woonkern van Kesselt in het oosten en het uitgestrekt agrarisch gebied in het westen, waarin ook de bedrijfszetel van Nelissen Steenfabrieken NV gesitueerd is.

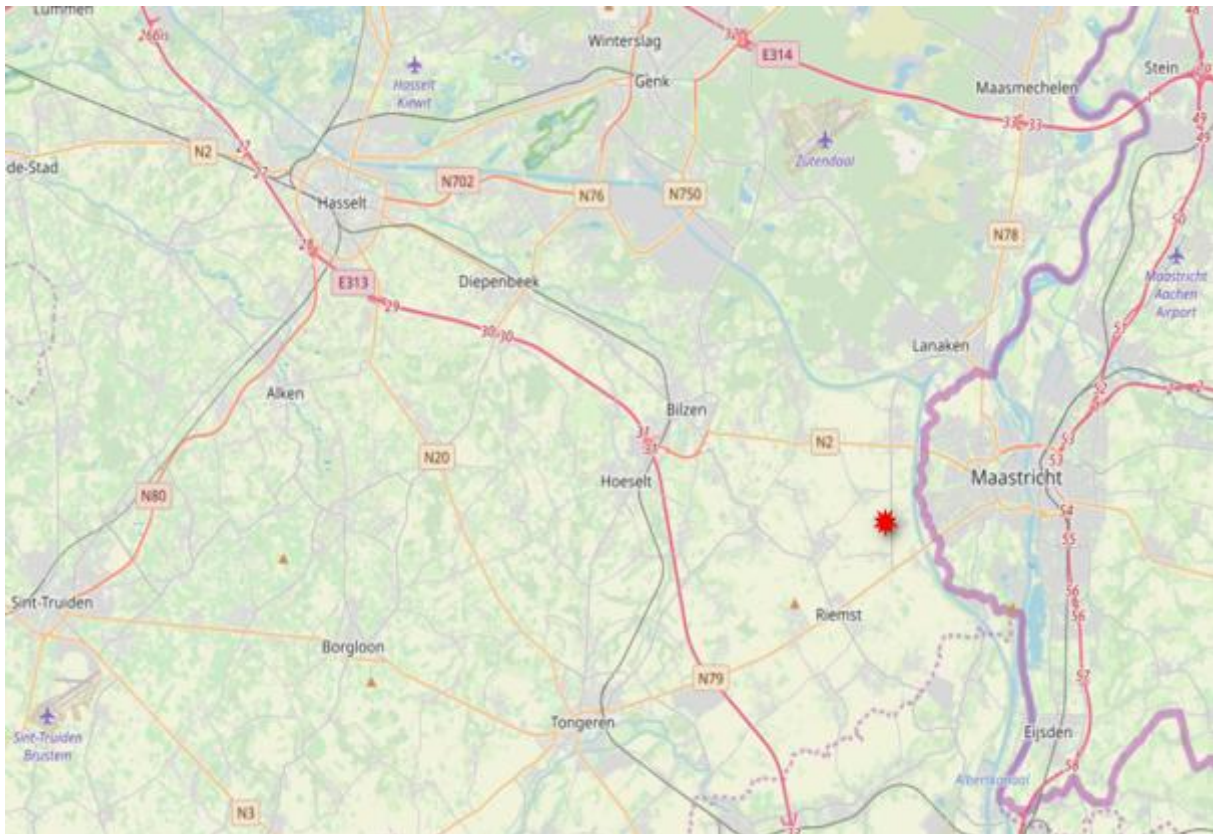
9.2 Referentiesituatie

9.2.1 Bereikbaarheidsprofiel

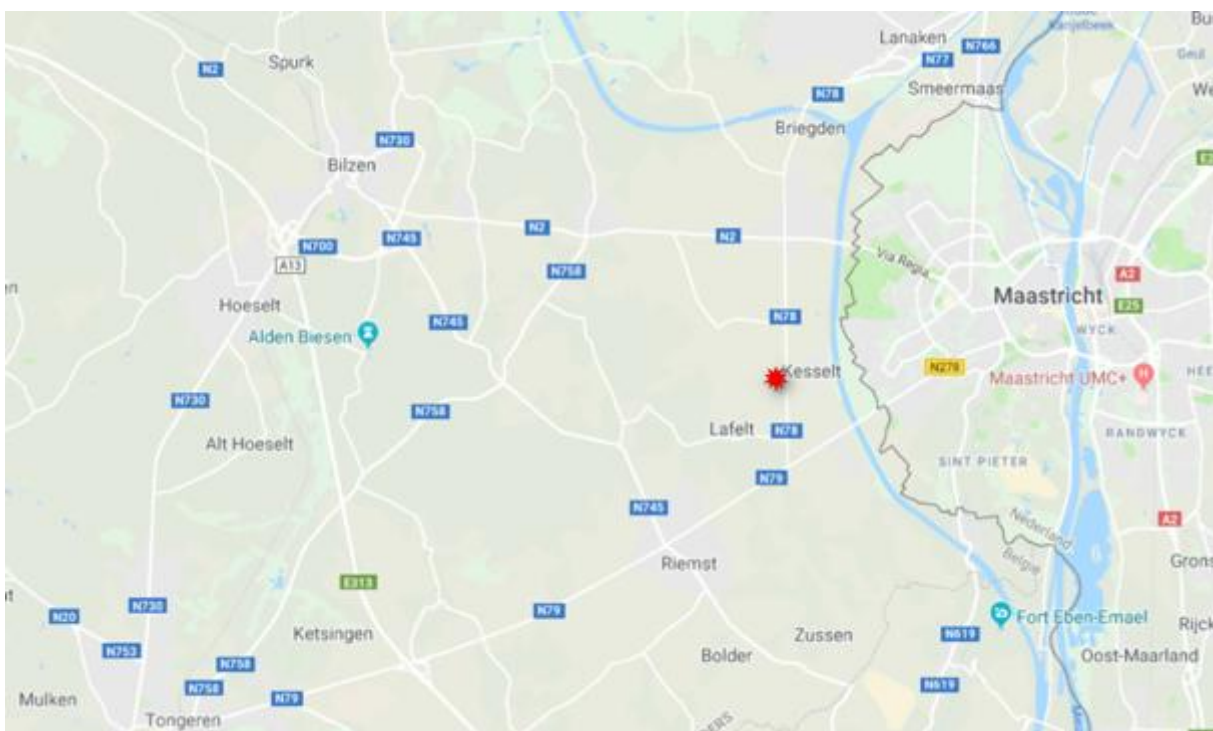
Nelissen Steenfabrieken NV ligt aan de N78. Deze gewestweg kruist Kesselt van noord naar zuid (parallel met het Albertkanaal) en verbindt de Limburgse Maasgemeenten Kinrooi, Maaseik, Dilsen-Stokkem, Maasmechelen en Lanaken. Ter hoogte van het studiegebied betreft het een klassieke weg met een 1x2-profiel en aanliggende, smalle fietspaden, zonder voetpaden.

Vanaf de bedrijfssite kan via de N78 in de noordelijke richting aansluiting gevonden worden met de N2 (Bilzerbaan) die in westelijke richting via de ring rond Bilzen aansluiting geeft met de E313 (Antwerpen – Luik) verder naar Midden-Limburg of Wallonië toe. In oostelijke richting geeft de N2 aansluiting met Maastricht. De N78 kan ook verder in de noordelijke richting gevolgd worden waar ter hoogte van Maasmechelen aansluiting is met de E314 (Leuven – Aken) richting Leuven of Nederland en Duitsland.

Via de N78 is er in de zuidelijke richting aansluiting met de N79 (Tongeren – Maastricht), die op zijn beurt aansluiting geeft met de E313 in de westelijke richting en Maastricht in de oostelijke richting via de N728 Tongerseweg naar de A2 dwars doorheen bebouwd gebied in Maastricht. Deze N-weg in Nederland verwerkt (ondanks de recente herinrichting) nog veel vrachtverkeer, wat tot klachten van bewoners in de gemeente Maastricht leidt.



Figuur 9-1: Verkeerskundige situering op macroschaal van het plangebied (rode ster).



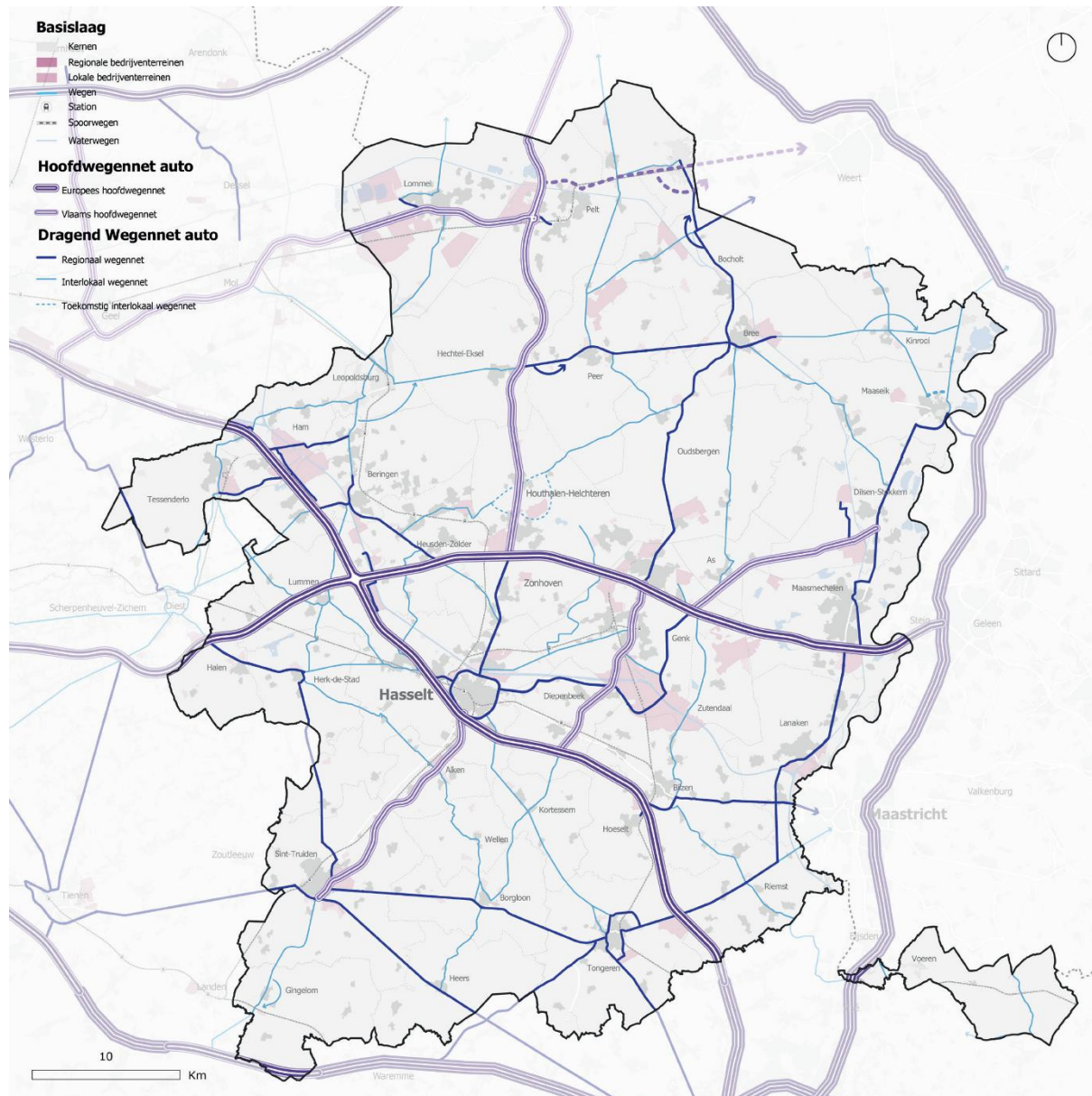
Figuur 9-2: Verkeerskundige situering op mesoschaal van het plangebied (rode ster).

De wegcategorisering bepaalt de functie van de weg en wordt per beleidsniveau vastgelegd. Via de selectie van een weg wordt een categorie toegekend aan een wegsegment. De categorie verwijst naar het functioneren van de weg in het (theoretische) model van de wegcategorisering

Zowel de N2 als de N79 worden in het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Limburg (2012) aangeduid als secundaire weg type II (ontsluitend). De N78 tussen deze twee gewestwegen werd niet door de provincie geselecteerd en is daarom een lokale weg type I (verbindend), volgens het Gemeentelijk Mobiliteitsplan Lanaken (2016).

Op 7 oktober 2020 zijn 6 nieuwe wegcategorieën en algemene principes goedgekeurd door het Vlaams parlement om de oude verdeling te vervangen.

De nieuwe wegcategorisering werd vastgelegd in het regionaal mobiliteitsplan Limburg (november 2023). Hierin werd de zowel de N78 als de N2 en de N79 (deels) aangeduid als regionale weg.¹⁹



Figuur 9-3: Wegencategorisering Limburg

¹⁹ De nieuwe wegcategorisering voor de bovenlokale wegen zou vanaf 1 juli 2025 de wegcategorisering uit het ruimtelijk structuurplan Vlaanderen (RSV) en het provinciaal structuurplan Limburg vervangen, maar het Besluit van de Vlaamse Regering waarin deze datum is opgenomen, is nog niet in het Belgisch Staatsblad verschenen. Voorlopig blijft dus de oude wegcategorisering van kracht

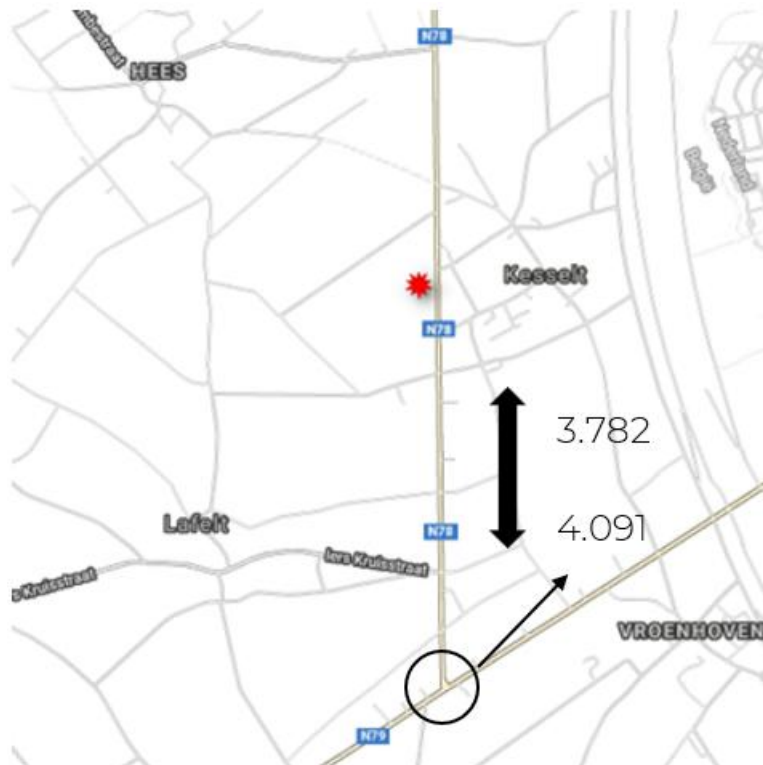
De N78 werd tevens geselecteerd als bovenlokale functionele fietsroute.

De aanleg van vrijliggende fietspaden langs de N78 is in het gemeentelijk mobiliteitsplan (2016) aangeduid als een actie met hoge prioriteit, maar is voorlopig niet opgenomen in het investeringsprogramma van AWW.

In het verleden was er een permanente telpost actief op de N78 ter hoogte van het kruispunt met de N79 te Vroenhoven (zie de zwarte cirkel). De meest recente (en betrouwbare) cijfers zijn van 2011.

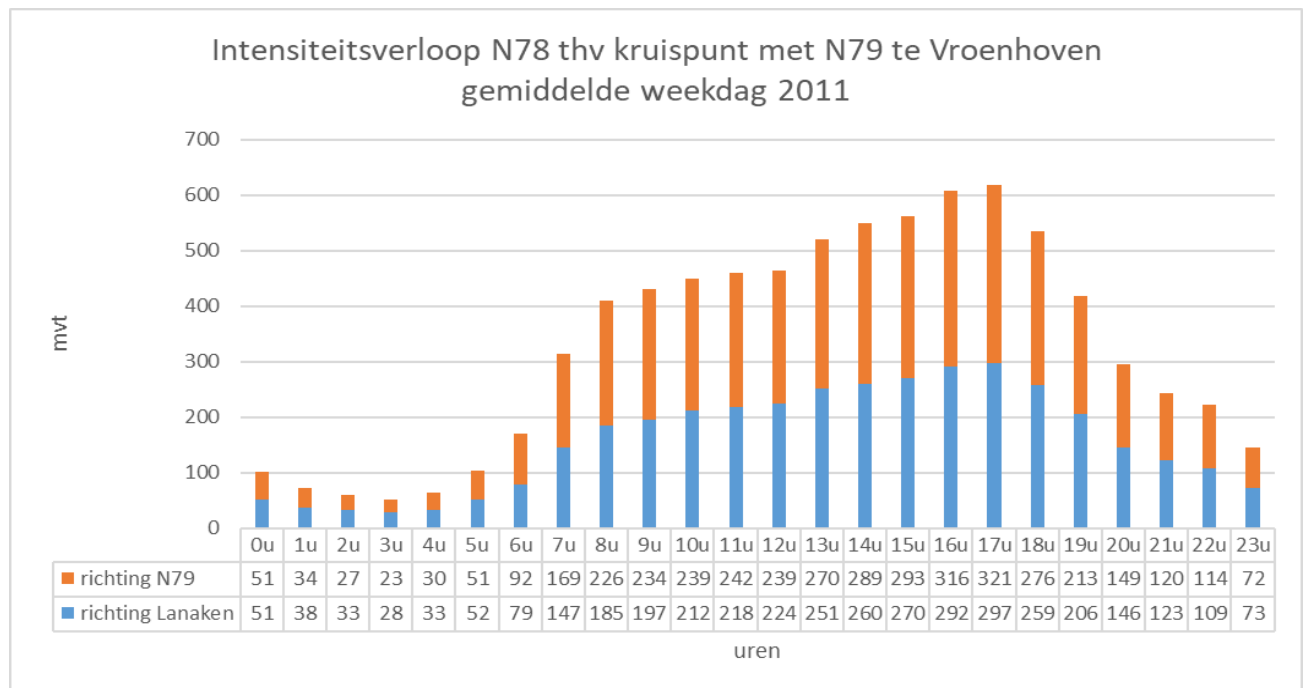
Deze telpost telde op een weekday 3.782 voertuigen in de richting naar Lanaken en 4.091 voertuigen in de richting van de N79 naar Tongeren of Maastricht.

Het aandeel vrachtwagens hierin is niet bekend.



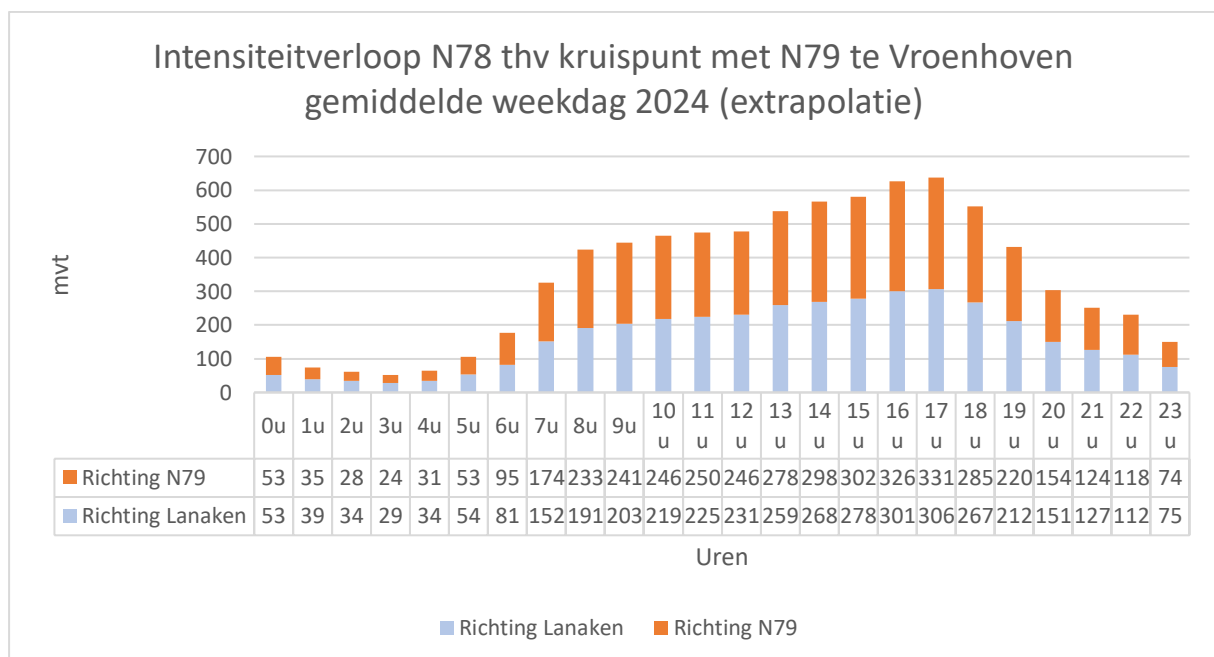
Figuur 9-4: Verkeerskundige situering van het plangebied op microschaal en de telpost t.h.v. N78 x N79 Vroenhoven.

Onderstaande grafiek geeft het uurverloop weer voor een gemiddelde weekday in 2012 (bron: AWW).



Figuur 9-5: Intensiteitsverloop N78 t.h.v. x N79 Vroenhoven gemiddelde weekdag 2011.

Gelet op de afwezigheid van meer recente verkeerstellingen, wordt getracht om een inschatting te maken van het verkeer anno 2025. Volgens de Vlaamse Milieumaatschappij²⁰, is tussen 2015 en 2024, het aantal voertuigkilometers gestegen met 2,6%. In de periode tussen 2011 en 2015 steeg het aantal voertuigkilometers met 0,5%²¹. Er wordt aangenomen dat de verkeersdrukke tussen 2011 en 2024 is gestegen met 3,1%. Dat resulteert in onderstaande cijfers:



Figuur 9-6: Intensiteitsverloop N78 t.h.v. x N79 Vroenhoven gemiddelde weekdag 2024 (extrapolatie).

²⁰ [Activiteiten wegverkeer](#)

²¹ [Personenmobiliteit - auto | Mobiliteitsraad](#)

Het bedrijf beschikt vandaag over 62 parkeerplaatsen voor wagens, 22 plaatsen ter hoogte van het voetbalterrein die een gemengd gebruik kennen (werknemers en bezoekers voetbalwedstrijden) en 40 plaatsen aan het nieuw bedrijfskantoorgebouw.

9.2.2 Mobiliteitsprofiel

9.2.2.1 Vrachtwervoer

Het transport en de daarmee gepaard gaande verkeershinder afkomstig van de bedrijfsactiviteiten van Nelissen Steenfabrieken NV bestaat voornamelijk uit vrachtwagens voor de aanvoer van klei/leem/zand, enkele hulpstoffen en de afvoer van afgewerkte producten.

Vervoer per vrachtwagen is de enige beschikbare transportvorm vanwege de ligging van het bedrijf. Alternatieve transportmogelijkheden via vrachtschepen of goederentreinen, zijn niet van toepassing. Transport via water- of spoorweg zijn geen redelijke alternatieven. Er is geen laad- en losinfrastructuur aanwezig bij het Albertkanaal. Daarnaast wordt het transport vaak geregeld door de klanten zelf. Hierdoor heeft Nelissen Steenfabrieken NV geen invloed op de wijze waarop de producten worden afgehaald. Het creëren van extra magazijnen is niet mogelijk gelet op het feit dat Nelissen Steenfabrieken NV slechts één site bezit en zoveel verschillende producten produceert zodat het maken van een stock op een andere locatie onhaalbaar is. Daarnaast is een bijkomend aandachtspunt voor levering van eindproducten het tijdsaspect: transport over de weg, bv. naar de haven van Zeebrugge is maximaal één dag. Transport vanuit een plaatselijke haven via een binnenvaart naar een zeehaven duurt veel langer.

Het steeds beschikbaar zijn van de waterweg is eveneens een aandachtspunt. Het gebruik van een kanaal is 'steeds' mogelijk. Het gebruik van natuurlijke waterwegen is niet altijd mogelijk gelet op de trend tot droge zomers ten gevolge van de klimaatverandering.

In de onmiddellijke nabijheid van de fabriek zijn geen spoorwegen gelegen.

Het leem, de belangrijkste grondstof voor bakstenen, wordt aangevoerd door vrachtwagens. Dagelijks wordt gemiddeld 778 ton leem en zand aangevoerd door vrachtwagens. Dit komt neer op een gemiddelde van ca. 28 vrachtwagens per dag.

De dagelijkse afvoer van stenen vanaf het bedrijf ligt in dezelfde grootteorde (27 vrachtwagens per dag in 2025 volgens Nelissen). Op het terrein is er, mede dankzij de nieuwe circulatiestrook, voldoende plaats om vrachtwagens op een veilige wijze op het terrein te laten manoeuvreren, zodat gevaarlijke situaties op de openbare weg worden vermeden. Bijkomend zijn er plaatsen voorzien voor de chauffeurs die wensen te overnachten.

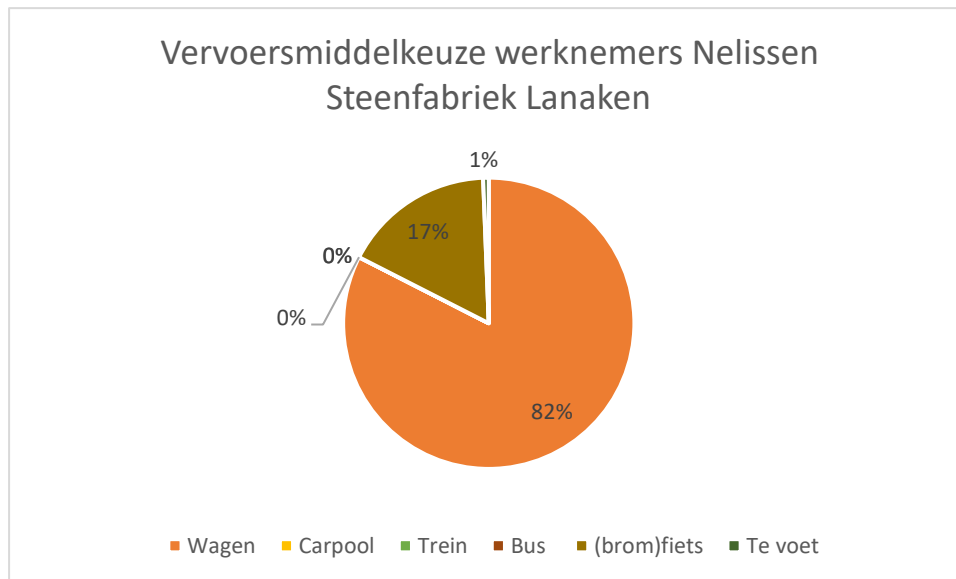
In totaal bedraagt de huidige bijdrage aan transporten bij Nelissen dagelijks dus 55 vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materialen. Een vrachtwagen telt voor 2 p.a.e. (personen-auto-equivalenten), zodat Nelissen dagelijks zorgt voor zo'n 110 p.a.e. vrachtbewegingen naar en 110 p.a.e. vrachtbewegingen vanuit de steenfabriek.

De exacte verdeling van de rijrichtingen van de vrachtwagens is niet gekend. Feit is wel dat deze vrachtwagenbewegingen vandaag al deel uitmaken van de huidige verkeersstromen op de N78 (gemiddeld ca. 8000 voertuigen/dag, zie hoger). Een deel hiervan komt uit Duitsland via Nederland.

9.2.2.2 Werknemers en bezoekers

Op basis van de personeelsgegevens van Nelissen wordt het huidige mobiliteitsprofiel van de werknemers in kaart gebracht.

Anno 2025 werken er 160 personen in het bedrijf in Kesselt, waarvan 19 die bij Nelissen vanuit andere firma's worden tewerkgesteld. Er zijn verschillende uurroosters van kracht (dag, vaste morgenpost, tweeploegensysteem, nachtploeg, andere) zodat nooit deze 160 werknemers tegelijkertijd aan het werk zijn, gemiddeld slechts de helft. Het vervoermiddel van deze werknemers is overwegend de auto (82%, waarvan 0% carpoolt), 17% komt met de fiets en 1% te voet. Openbaar vervoer wordt vandaag niet gebruikt door werknemers.



Figuur 9-7: Modal Split werknemers Nelissen Steenfabrieken Lanaken.

Heel wat personeel is woonachtig in de gemeente Lanaken (31%), Riemst (20%) of uit de gemeente Bilzen (15%). Ongeveer 5% woont in Nederland. Dit betekent dat twee derden van het vast personeel op minder dan 10 km van het bedrijf zijn woonplaats heeft en in principe met de fiets zouden kunnen komen werken. Het bedrijf stimuleert het fietsgebruik via een fietsleaseprogramma waarvan het aantal deelnemers blijft stijgen..

Het gemiddeld aantal bezoekers (zakelijk verkeer) per dag is minimaal, ca. 16 per dag.

Zowel het verkeer van de werknemers als van de bezoekers zitten vervat in de huidige verkeersintensiteiten op de N78.

9.3 Effectvoorspelling en -beoordeling

9.3.1 Verkeersgeneratie

Het RUP faciliteert de bouw van een nieuwe fabriek voorzien om de groei mee op te vangen. Concreet wordt op termijn een nieuwe oven voorzien, met een productiecapaciteit van 120.000 ton. Dit betreft een verhoging van 67% van de huidige productiecapaciteit. Deze verhoogde productiecapaciteit zal zorgen voor bijkomende transporten en voltijdse arbeidsplaatsen, wat een effect op de mobiliteit zal veroorzaken.

Het effect hiervan op het bestaande wegennet zal worden geëvalueerd. Er wordt nagegaan in welke mate de mobiliteit in ruime zin kan worden verbeterd. Volgende effectgroepen worden beoordeeld:

- Bereikbaarheid;
- Verkeersleefbaarheid;
- Verkeersveiligheid.

9.3.2 Methodologie effectbeoordeling

9.3.2.1 Bereikbaarheid

Het aspect bereikbaarheid geeft aan in hoeverre het studiegebied bereikbaar is voor autoverkeer en bevat knelpunten betreffende verkeersintensiteiten, congestie, filevorming en capaciteit.

Om de bereikbaarheid te beoordelen dient de verzadigingsgraad van de wegvakken als uitgangspunt. Dit is de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit op een bepaald wegvak en wordt vandaar ook de I/C-verhouding genoemd. Zolang de I/C-verhouding van een wegvak kleiner is dan 80% wordt een vlotte doorstroming van het verkeer gegarandeerd.

De intensiteit wordt uitgedrukt in personen-auto-equivalenten (p.a.e.) per uur. De p.a.e. geeft een

manier om personenauto's en vrachtwagens bij elkaar op te tellen, zonder dat de grootte van het aandeel vrachtverkeer van invloed is op de capaciteit. Op een recht en vlak wegvak telt een vrachtwagen voor 1,5 à 2,0 p.a.e. (licht of zwaar vrachtverkeer).

De wegcapaciteit hangt af van een aantal factoren: het aantal rijvakken, de frequentie van kruispunten en erftoegangen en de voorrangs- en lichtenregeling aan de kruispunten. Per type weg worden de volgende wegcapaciteiten als maximale capaciteiten van het wegvak gehanteerd, de N78 wordt beschouwd als een lokale weg 1x2 buiten de bebouwde kom.

Tabel 9-1: Theoretische wegcapaciteit.

Type weg	Omschrijving wegbeeld	Theoretische capaciteit (p.a.e./u per wegvak)
Autoweg	2x2 zonder kruispunten	3000
	2x2 met kruispunten	2000
	2x1 zonder kruispunten	1500
	2x1 met kruispunten	1200
Lokale/secundaire weg	1x2 buiten bebouwde kom	1000
	1x2 binnen bebouwde kom	800

Tabel 9-2: Effectbeoordeling bereikbaarheid met X = restcapaciteit (theoretische capaciteit – intensiteit).

Bereikbaarheid	Beoordeling	Score
Bijdrage van het plan < 10% van X	Verwaarloosbaar	0
10% van X = < bijdrage van het plan < 50% van X	Beperkt negatief	-1
50% van X = < bijdrage van het plan < 100% van X	Negatief	-2
Bijdrage van het plan > = 100% van X	Aanzienlijk negatief	-3

9.3.2.2 Verkeersleefbaarheid

De verkeersleefbaarheid heeft in eerste instantie betrekking op de hinder die omwonenden ervaren en bevat aspecten zoals geluidsoverlast, trillingshinder, luchtkwaliteit, verblijfskwaliteit, sluipverkeer maar ook oversteekbaarheid. In de discipline mens – mobiliteit worden enkel die aspecten van verkeersleefbaarheid behandeld die effecten veroorzaken in relatie tot 'het zich verplaatsen'. De aspecten rond luchtkwaliteit, geluidsoverlast en beleevingswaarde worden behandeld in respectievelijk de disciplines lucht, geluid en mens – ruimtelijke aspecten.

Om de impact van de transportstromen op de leefomgeving te bepalen, is de ligging van het plangebied ten opzichte van zijn omgeving bepalend (nabijheid van woonwijken, ontsluitingswegen, kanalen etc.). In het kader van het huidige plan wordt voor de beoordeling van de verkeershinder en -leefbaarheid de ontsluitingsinfrastructuur in het studiegebied onder de loep worden genomen. Aandacht gaat naar:

- Welke wegen van welk type kunnen gebruikt worden?
- Dienen woonkernen noodzakelijk gedwarsd te worden?

Gelet op het feit dat Nelissen Steenfabrieken NV onmiddellijk aan de N78 ligt, een noord-zuid georiënteerde gewestweg, vinden de aan- en afvoertransporten rechtstreeks aansluiting. Via de N78 kan vervolgens op een vlotte manier aansluiting gevonden worden met andere bovenlokale wegen (N2 en N79) en autosnelwegen (E313 en E314). Daarom kan er gesteld worden dat de bijkomende transporten nauwelijks of geen hinder op het naastgelegen woongebied van Kesselt

zullen veroorzaken. Wel blijkt in de praktijk dat richting Duitsland veel vrachtverkeer de route via Maastricht en specifiek de N79 Maastrichterweg- N728 Tongerseweg neemt, dwars doorheen bebouwd gebied. Dit leidt tot klachten van de bewoners in de gemeente Maastricht. Via een verplicht bedrijfsvervoerplan zullen maatregelen worden opgelegd om de toekomstige verkeersstromen beheersbaar te houden. De opmaak van een dergelijk bedrijfsvervoersplan is reeds opgenomen in de stedenbouwkundige voorschriften van dit GRUP.

9.3.2.3 Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid slaat op de veiligheid van de weg voor de weggebruiker. Een verhoogd gevoel van onveiligheid vermindert ook de verkeersleefbaarheid omdat weggebruikers belemmerd worden in hun bewegingsvrijheid. Zeker bij een belangrijk aandeel zwaar vrachtverkeer moet hier voldoende aandacht aan worden geschonken.

De beoordeling van de verkeersveiligheid gebeurt op basis van de confrontatie met het bestaand fiets- en wandelroutenetwerk, zowel op functioneel als op recreatief vlak (expertenoordeel).

Hiervoor wordt het volgende beoordelingskader gebruikt:

Tabel 9-3: Effectbeoordeling verkeersveiligheid.

Effectbeschrijving	Beoordeling	Score
Het plan zorgt niet voor een conflict (in tijd en ruimte) tussen zwaar vrachtverkeer en fietsers/voetgangers.	Verwaarloosbaar	0
Het plan zorgt voor een beperkt conflict (in tijd en ruimte) tussen zwaar vrachtverkeer en fietsers/voetgangers.	Beperkt negatief	-1
Het plan zorgt voor een ernstig conflict (in tijd en ruimte) tussen zwaar vrachtverkeer en fietsers/voetgangers.	Negatief	-2
Het plan zorgt voor een zeer ernstig conflict (in tijd en ruimte) tussen zwaar vrachtverkeer en fietsers/voetgangers.	Aanzienlijk negatief	-3

9.3.3 Effectbeoordeling

9.3.3.1 Bereikbaarheid

Door de bouw van een nieuwe fabriek, die gepaard gaat met een verhoogde productiecapaciteit (factor 1,67), zal, zowel het aantal vrachtwagenbewegingen (factor 1,67) als het aantal verplaatsingen van werknemers toenemen. Het betreft 37 bijkomende vrachtwagens of 74 vrachtwagenbewegingen of 148 p.a.e./dag. Uitgaande van 82% autogebruik bij de werknemers (cfr. Huidige modal split) zullen 38 bijkomende arbeidsplaatsen zorgen voor 62 p.a.e./dag. Samen zijn dit 210 p.a.e./dag.

Deze bijkomende voertuigen zullen zich verdelen over beide richtingen van de N78 (50/50 verdeling). Als we aannemen dat ongeveer 20% hiervan zich op het hoogste piekuur (zie grafiek 13.4) verplaatsen, wat wellicht een overschatting is, komen we tot het volgende resultaat qua restcapaciteit²²:

Tabel 9-4: Beoordeling bereikbaarheid (in p.a.e./uur).

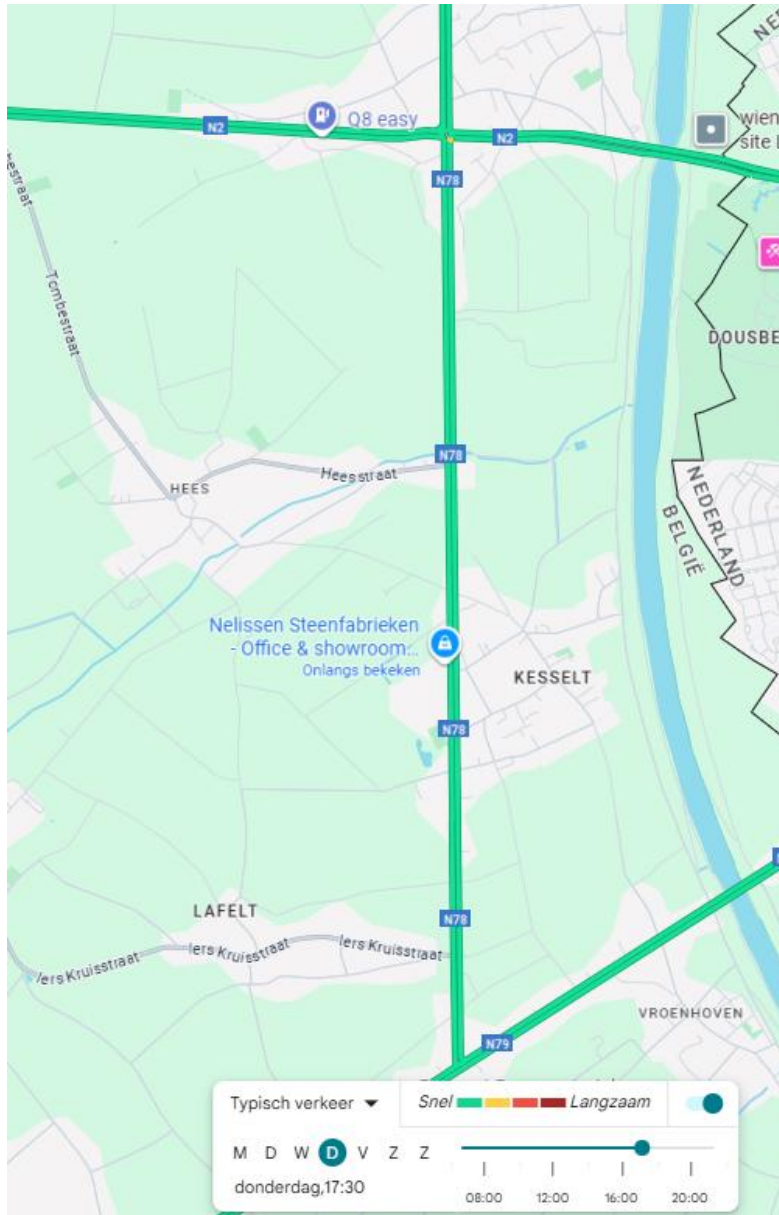
	Maximale uurintensiteit	Restcapaciteit	Toename door plan	Toekomstige intensiteit	restcapaciteit	Afname restcapaciteit	beoordeling
N78	637	363	+21	658	342	-5,6%	0

Restcapaciteit = theoretische capaciteit (1000 p.a.e./u) – intensiteit

²² 210 p.a.e. x 0.2 (toedeling piekuur) x 0.5 (verdelen over 2 richtingen)

We kunnen hieruit concluderen dat de toename van gemotoriseerd op lange termijn op de N78 als verwaarloosbaar moet beschouwd worden. Dit geldt uiteraard ook voor de kruispunten van de N78 met de N2 en de N79.

De druktebeelden van Google Maps bevestigen dit beeld van een vlotte doorstroming.



Figuur 9-8: Druktebeeld Google Maps voor typische avondspits

Nelissen beschikt vandaag over 62 parkeerplaatsen voor wagens en 65 overdekte fietsenstallingen. Zowel voor wagens als voor fietsen is dit vandaag ruimschoots voldoende. Er wordt wel nog een uitbreiding van de werknemersparking voorzien ter hoogte van het bestaande voetbalveld tot ca. 95 plaatsen. Dit zal de parkeerbehoefte op lange termijn opvangen.

9.3.3.2 *Verkeersleefbaarheid*

De bijkomende transporten zullen nauwelijks of geen hinder op het naastgelegen woongebied van Kesselt veroorzaken. Wel blijkt in de praktijk dat richting Duitsland veel vrachtverkeer de route via Maastricht en specifiek de N79 Maastrichterweg- N728 Tongerseweg neemt, dwars doorheen bebouwd gebied. Dit leidt tot klachten van de bewoners in de gemeente Maastricht.

Er worden enkel aanbevelingen voorgesteld, zoals toegevoegd in bijlage 3. Zo wordt voorgesteld dat het bedrijf met haar leveranciers uit Duitsland en Nederland de afspraak maakt om niet meer via de N79 Maastrichterweg- N728 Tongerseweg richting de A2 in Nederland te rijden (gentlement's agreement).

9.3.3.3 *Verkeersveiligheid*

Gezien de steenfabriek onmiddellijk gelegen is langsheen de Kieselweg, kunnen de aan- en afvoertransporten van het bedrijfsterrein, ook na de bouw van de nieuwe fabriek rechtstreeks aansluiting vinden op deze gewestweg. Hoewel de N78 nog niet beschikt over veilige fietspaden, is het conflict met fietsers minimaal, o.a. door de goede zichtbaarheid bij zowel de in- als de uitrit. Gelet op het feit dat langs de N78 op die plaats bijna geen bewoning voorkomt, zijn er ook geen conflicten met voetgangers. De impact op de verkeersveiligheid van de herbestemming is verwaarloosbaar. Toch is het aangewezen dat de wegbeheerder, i.c. AWW Limburg werk maakt van vrijliggende fietspaden langsheen de N78 tussen de N2 en de N79.

Zoals hoger al werd vermeld, is de situatie waarbij er voorheen soms verkeersoverlast en onveiligheid optrad op de N78 ter hoogte van het bedrijf door een mix van vrachtwagen- en autoverkeer en een gebrek aan circulatieruimte voor vrachtwagens, intussen opgelost door de scheiding van de in- en uitrit, het voorzien van voldoende parkeerruimte en een optimalisering van de interne verkeerscirculatie. Ook in het kader van de voorziene uitbreiding zal de verkeersafwikkeling zowel intern als extern verder gemonitord worden en bijgestuurd waar nodig.

9.3.3.4 *Beoordeling herbestemming woonuitbreidingsgebied Ter Hocht*

Uit de discipline mens ruimtelijke aspecten volgt dat de herbestemming van het woonuitbreidingsgebied Ter Hocht naar agrarisch gebied wordt meegenomen in dit planproces. Op het vlak van mobiliteit heeft deze herbestemming t.o.v. de feitelijke situatie geen effect. Er verandert immers niets. Ten aanzien van de planologische referentiesituatie is de impact positief, gezien door de herbestemming het gebied niet zal kunnen ontwikkeld worden voor wonen, wat impliceert dat er geen bijkomende verkeersbewegingen zullen ontstaan.

9.4 Synthese

De bouw van een nieuwe fabriek zorgt voor een verhoogde productiecapaciteit en daarmee voor bijkomende transporten (37 bijkomende vrachtwagens of 74 vrachtwagenbewegingen en 38 bijkomende arbeidsplaatsen zorgen voor 62 p.a.e. extra per dag).

Dit resulteert in:

- Een verwaarloosbaar effect (0) op de N78 en de kruispunten van de N78 met de N2 en de N79;
- Beperkt effect op vlak van verkeersleefbaarheid (-1);
 - o Nauwelijks of geen hinder (0) op het naastgelegen woongebied van Kesselt
 - o Beperkte hinder op de huidige route richting Duitsland via de N728 Tongerseweg (grondgebied Maastricht)
- Geen effecten op vlak van verkeersveiligheid (0);
 - o Conflict met fietsers is minimaal (0), o.a. door de goede zichtbaarheid bij zowel de in- als de uitrit;
 - o Geen conflicten met voetgangers (0)

9.5 Milderende maatregelen

Milderende maatregelen op planniveau zijn niet noodzakelijk.

9.6 Leemten in de kennis

De beschikbare informatie laat toe om de effecten op het vlak van mobiliteit met voldoende betrouwbaarheid in te schatten. Er zijn echter enkele beperkte leemten in de kennis die geen wezenlijke invloed hebben op de conclusies:

De meest recente verkeerstellingen op de N78 dateren van 2011. Omdat recentere tellingen ontbreken, werd voor de bepaling van de huidige intensiteiten gewerkt met een extrapolatie op basis van de evolutie van het aantal voertuigkilometers in Vlaanderen tussen 2011 en 2024. Dit levert een realistische benadering op van de actuele verkeersdrukke, maar kan kleine afwijkingen in absolute waarden inhouden.

Daarnaast is de exacte verdeling van de vrachtwagenstromen over de noordelijke en zuidelijke richting niet gekend. In de berekeningen werd uitgegaan van een evenwichtige verdeling. Kleine afwijkingen hierin hebben evenwel geen invloed op de globale effectbeoordeling, gezien de ruime restcapaciteit van de N78.

Over het geheel genomen wordt geconcludeerd dat de beschikbare informatie toereikend is om de mobiliteitseffecten van het plan betrouwbaar in te schatten. De vastgestelde leemten hebben geen betekenisvolle impact op de resultaten of de eindbeoordeling.

9.7 Postmonitoring

Er is geen nood aan postmonitoring.

9.8 Grensoverschrijdende effecten

Een (beperkt) deel van het vrachtverkeer van en naar het plangebied rijdt via de N79 Maastrichterweg- N728 Tongerseweg richting de A2 in Nederland doorheen het bebouwd gebied van de stad Maastricht. Om dit te vermijden wordt de volgende projecteigen aanbeveling voorgesteld door te voeren (zie ook bijlage 3): dat het bedrijf afspraken maakt met haar leveranciers en klanten uit Duitsland en Nederland om niet meer via N79 Maastrichterweg- N728 Tongerseweg richting de A2 in Nederland te rijden (gentlement's agreement).

10 Discipline Mens - ruimtelijke aspecten

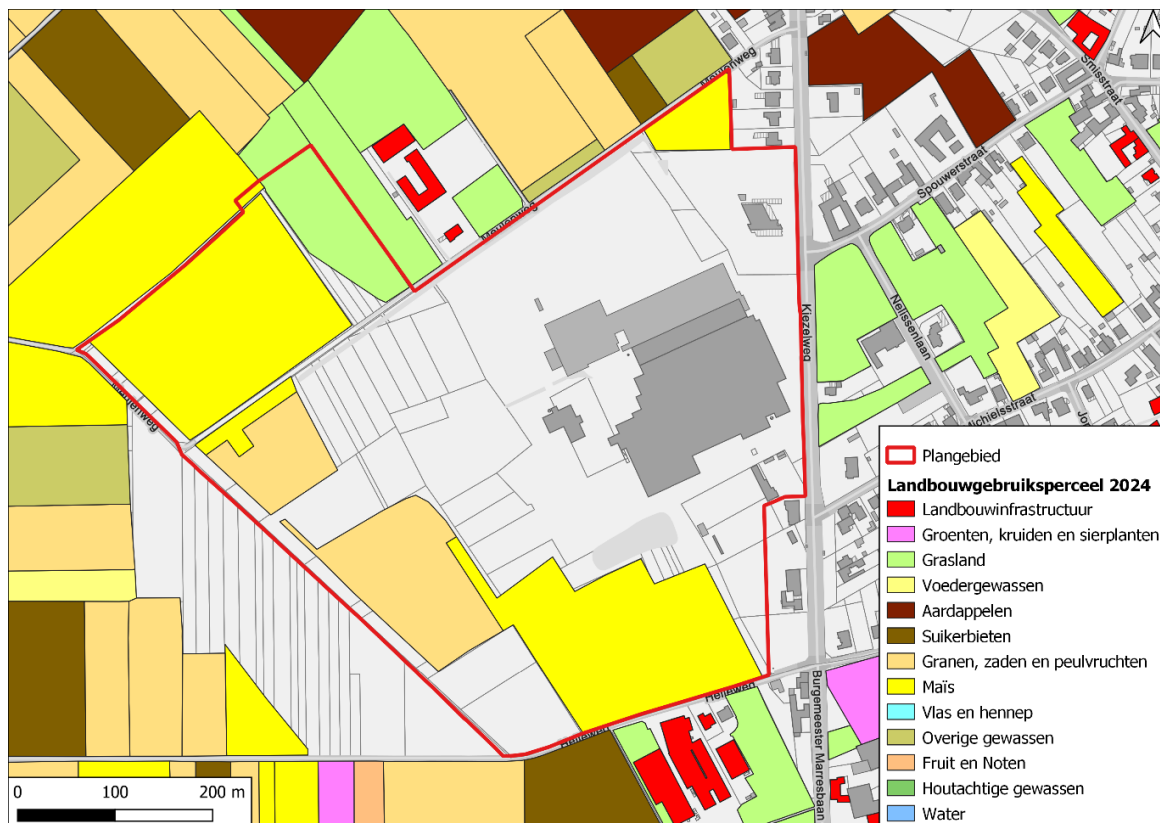
10.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied voor de discipline mens - ruimtelijke aspecten bevat het plangebied, uitgebreid met de ruimere omgeving waarbinnen mogelijke functionele en ruimtelijke wijzigingen kunnen optreden.

10.2 Referentiesituatie

De site van Nelissen Steenfabrieken NV omvat een steenfabriek met aansluitende groeve in exploitatie sedert 1921. De bedrijfssite wordt aan drie zijden omgeven door agrarisch gebied. Ook een deel van het plangebied is in landbouwgebruik, met een aantal agrarische bedrijfszetels in de buurt, in het noorden een paardenpension, in het zuiden een actieve landbouwzetel. Aan de overzijde van de N78 ligt de landelijke dorpskern van Kesselt. De woonkern van Hees bevindt zich op een afstand van 830 m ten noordwesten van de bedrijfsgebouwen. De woonkern van Lafelt bevindt zich op een afstand van 880 m ten zuiden van de bedrijfsgebouwen.

Onderstaande kaart toont de landbouwgebruikspcelen binnen de geplande uitbreidingszone die effectief in landbouwgebruik waren op de uiterste indieningsdatum van de verzamelaanvraag van 2024. De gegevens zijn afkomstig van het Departement Landbouw en Visserij en beschikbaar via Geopunt.



Figuur 10-1: Landbouwgebruikspcelen, 2024 (Geopunt)

Voor wat betreft het bestaande landbouwgebruik binnen het plangebied zijn er dus verschillende deelgebieden te onderscheiden:

1. Geel ingekleurde percelen voor korrelmaïs (7,1 ha);
2. Oker ingekleurde percelen voor wintertarwe (2,6 ha);

Groen ingekleurde percelen met grasland (0,99 ha) Bijgevolg kent het te herbestemmen gebied een totale oppervlakte aan landbouwgebruik van ca. 10,7 ha, waarvan het grootste gedeelte dient voor gewasteelt..

Het plangebied omvat ook nog een (zonevreemd) voetbalterrein met kantine. Langsheen de zijde van de N78 is er ook nog een appartementsgebouw en een kleine vergaderruimte. Deze vallen net buiten het plangebied.

Het uitzicht van het bedrijf wordt vanaf de straatkant gedomineerd door een groenscherm met daarachter de opslag van grondstoffen (klei/leemopslag), afgewerkte producten (bakstenen), ruime opslaghallen (droogkamers, sorteeral, burelen) en enkele grootschalige industriële infrastructuur (rookgasreiniging, schoorstenen, transportbanden). Sinds een aantal jaren wordt ook het nieuwe kantoorgebouw (met showroom) in gebruik genomen dat de vorige hoofdzetel, die te klein was geworden, vervangt. Het nieuwe kantoorgebouw bepaalt sterk de belevingswaarde van het bedrijf vanaf de N78. Anderzijds is de fabriek in het open agrarisch landschap waarin het is gelegen van zeer ver zichtbaar. Hiervan getuigt onderstaande foto genomen op ca. 1 km van het plangebied.



Figuur 10-2: Zicht vanuit de Toekomststraat 93 (Bilzen, beeld Google Street View april 2025).

10.3 Effectvoorspelling en -beoordeling

10.3.1 Methodologie

Volgens het richtlijnenboek mens – ruimtelijke aspecten zullen de volgende aspecten aan bod komen:

- **Effectgroep 'ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context'**

Deze effectgroep beschrijft en beoordeelt de functionele wisselwerking tussen het plangebied en zijn ruimere omgeving (macroschaal);

- **Effectgroep 'ruimtegebruik en gebruikskwaliteit'**

In dit luik wordt per gebruiksfunctie de winst of het verlies aan oppervlakte berekend (zonder effectbeoordeling). Daarnaast vindt per gebruiksfunctie een beoordeling plaats (microschaal). Specifieke aandacht gaat naar het verlies aan landbouwgrond en de inname van herbevestigd agrarisch gebied (HAG). Het plangebied is immers gedeeltelijk (ongeveer 9 ha) gelegen in HAG. Aan het departement Landbouw & Visserij werd in het kader van de vorige GRUP procedure gevraagd om een landbouwimpactstudie op te maken voor het plangebied (zie bijlage MR.1). Dit is een computeranalyse op basis van beschikbare landbouw- en gebiedsgegevens waarmee een inschatting wordt gemaakt van de impact van ruimte-innemende ingrepen op landbouwzetels, -percelen en -bestemmingen. Dergelijke landbouwimpactstudie werd eveneens opgemaakt voor het deelgebied Ter Hocht (zie bijlage MR.2).

- **Effectgroep 'ruimtebeleving'**

Deze effectgroep beschrijft en beoordeelt de effecten van het plan op de beleving van de gebruikers van het gebied (bewoners en bezoekers). Het gaat hier voornamelijk over visuele belevingsaspecten, in wisselwerking met de discipline landschap (mesoschaal).

De beoordeling gebeurt op basis van een expertenoordeel.

10.3.2 Effectbeoordeling

10.3.2.1 *Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context*

Het gewestelijk RUP zorgt voor bijkomende bebouwingsmogelijkheden en opslagruimtes voor het bedrijf Nelissen overwegend op gronden die al in gebruik zijn voor leemontginning die ter plaatse wordt verwerkt. Bebouwing wordt zoveel als mogelijk aansluitend voorzien bij de bestaande bedrijfsgebouwen en in die zin kan op macroschaal worden beoordeeld dat rekening wordt gehouden met de ruimtelijke context (0, verwaarloosbaar effect).

10.3.2.2 *Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit*

Het voorliggend RUP heeft vooral een impact op de functie landbouw. Binnen het plangebied is nog ca. 11 ha in landbouwgebruik, waarvan 9 ha in herbevestigd agrarisch gebied. Dit landbouwgebruik zal dus op termijn verloren gaan. Deze terreinen zijn allemaal al in eigendom van het bedrijf en er zijn reeds afspraken gemaakt met de betrokken landbouwers.

Er zijn geen landbouwbedrijfszetels gelegen binnen het plangebied, maar wel één aangrenzend in de Meulenweg en één in de Helleweg. Vooral de zetel in de Meulenweg zal volgens de landbouwimpactstudie (LIS) zwaar worden getroffen, omdat deze een directe bedrijfsweide (huiskavel) verliest. (beoordeling -3, aanzienlijk negatief). Er moet overwogen worden om minstens een deel van deze directe bedrijfsweide uit het RUP te sluiten. Het terrein waarop de nieuwe fabriek wordt voorzien kent een lage landbouwimpact. Het betreft namelijk laagwaardige landbouwgrond gezien het voormalige ontginningsgronden betreft die zijn opgevuld.

Het verlies aan herbevestigd agrarisch gebied wordt conform de omzendbrief voldoende gecompenseerd door het omzetten van het woonuitbreidingsgebied Hochterveld naar agrarisch gebied (onderdeel van het plan). Deze planeigen maatregel tempert het effect tot beperkt negatief (-1).

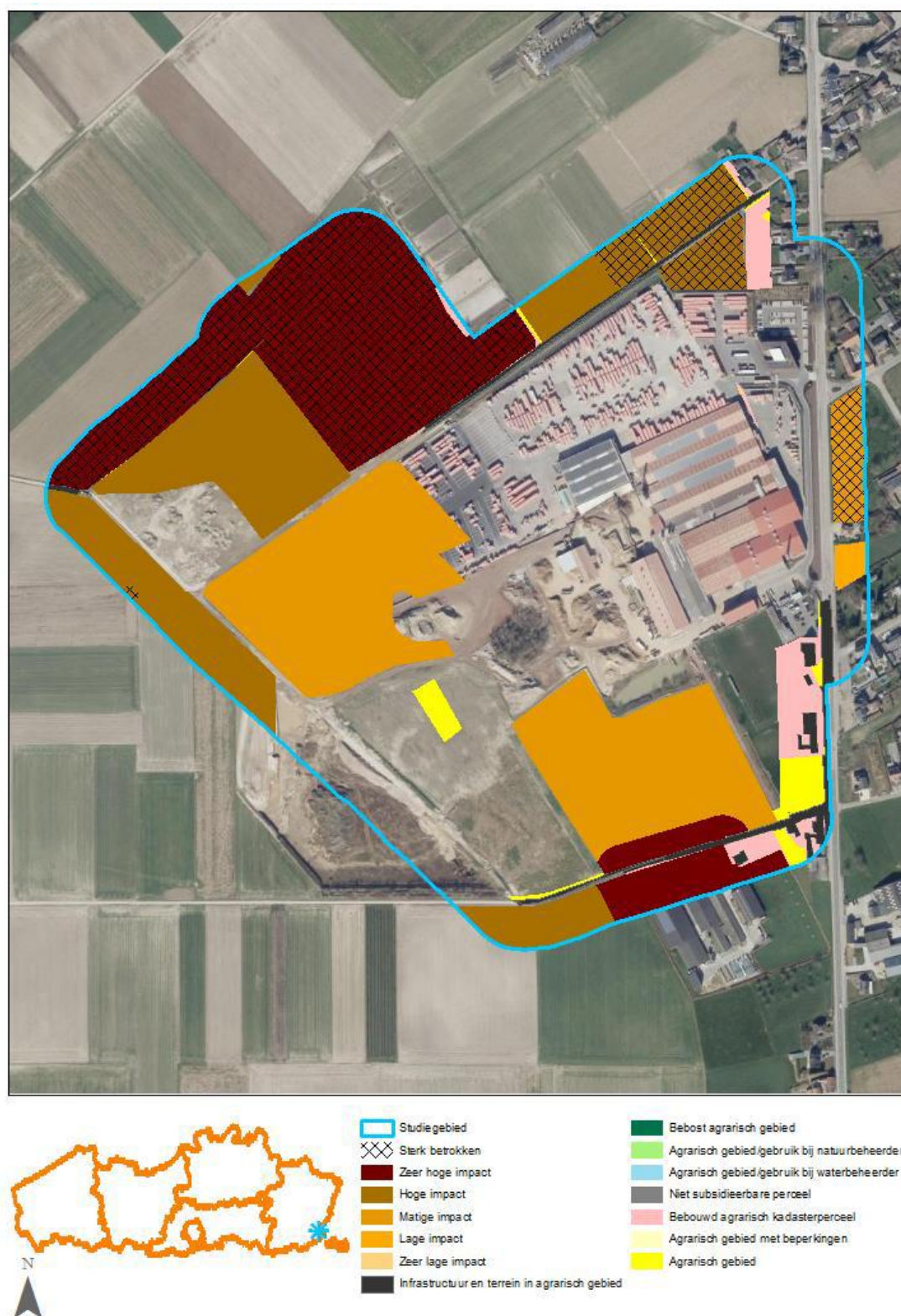
Voor de uitbreidingszone zal wel het 'principe van omkeerbaarheid' worden toegepast. Dit wil zeggen dat de uitbreidingszone bij een eventuele stopzetting van de bedrijfsactiviteiten in de

toekomst opnieuw de bestemming landbouwzone krijgt.

Het gedeelte van de bestaande landbouwweg Meulenweg ten westen van het paardenpension zal eveneens worden geïntegreerd in het toekomstig bedrijfsterrein. De Meulenweg maakt geen deel uit van het recreatief fietsknooppuntennetwerk, noch van een wandelroute.

Wanneer de Meulenweg gedeeltelijk wordt afgeschaft, blijven vanuit de Kiezelweg langsheen het paardenpension tot aan de uitbreidingszone alle landbouwpercelen bereikbaar. Het overige landbouwverkeer heeft alternatieve ontsluitingswegen zoals de Bonderstraat, Leemgroeveweg, Hesermolerweg, Winkelveld, Kesseltweg en Aan het Heeser Water ter beschikking. De mogelijkheid voor uitzonderlijk zware landbouwvoertuigen om in lussen te rijden, blijft behouden.

Het voorste gedeelte van de Meulenweg, dat blijft behouden, zal niet voor vrachtverkeer i.k.v. ontginningswerkzaamheden worden gebruikt. Enkel recreatief verkeer en verkeer in functie van landbouw zal nog gebruik maken van deze toegangsweg. Dit zal worden aangegeven door verkeersborden.



Figuur 10-3: Landbouwimpactkaart (bron: departement Landbouw & Visserij).

Verder wordt ook een zonevreemd voetbalterrein door het plan opgenomen in het toekomstig bedrijfsterrein (maar niet aan de kant van de N78). Dit zal echter slechts gebeuren nadat de sportclub een nieuwe locatie heeft gevonden.

Langs de N78 naast het voetbalterrein is er ook nog een appartementsgebouw en een kleine vergaderruimte. Deze zijn niet opgenomen in het plangebied en blijven dus zonevreemd. Er wordt wel een buffer voorzien, waardoor ze een soort eiland worden tussen de N78 en het bedrijf. Hierdoor daalt ontegensprekelijk de gebruikskwaliteit van deze woningen. Er moet dan

overwogen worden om deze smalle strook eveneens op te nemen in het plangebied als bedrijfsterrein (eventueel als nabestemming).

10.3.2.3 *Ruimtebeleving*

Het plangebied ligt in een zeer open gebied met nauwelijks opgaand groen onder de vorm van perceelsafscheidingsen of kleine bosjes. De huidige bedrijfsgebouwen zijn hierdoor visueel zeer dominant aanwezig en bepalend voor de belevingswaarde van het gebied. Een uitbreiding met bedrijfsgebieden en opslagruimte moet daarom zeer sterk landschappelijk worden ingekleed. De opmaak van een landschapsintegratieplan was reeds in het goedkeuringsbesluit van het planologisch attest dat aan de basis ligt van dit RUP opgenomen. Een nieuwe landschapsintegratieplan werd opgesteld op basis van de nieuw verworven inzichten.

10.3.2.4 *Beoordeling herbestemming woonuitbreidingsgebied Ter Hocht*

De herbestemming van het woonuitbreidingsgebied Ter Hocht in de deelgemeente Smeermaas naar agrarisch gebied heeft op het vlak van de discipline mens-ruimtelijke aspecten verschillende effecten:

- Ten aanzien van de functie landbouw heeft deze herbestemming t.o.v. de feitelijke situatie geen effect. Er verandert immers niets voor de gebruikers van deze landbouwgronden
- Ten aanzien van de planologische referentiesituatie is de impact positief, gezien door de herbestemming het gebied niet zal kunnen ontwikkeld worden voor wonen, wat impliceert dat de landbouw ook in de toekomst zal kunnen gebruik maken van deze gronden
- De herbestemming heeft als gevolg dat potentieel woongebied verloren gaat. In het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan is dit gebied opgenomen als reservegebied, aangezien de gemeente Lanaken nog over voldoende bouwpercelen en andere ruimtelijk beter gelegen bouwgronden beschikt. De impact voor het wonen is bijgevolg ook zeer beperkt.

10.4 Synthese

Positionering van de nieuwe gebouwen houdt rekening met de bestaande ruimtelijke context.

Het bestaand landbouwgebied (ca. 11 ha, waarvan 9 ha herbevestigd) zal op termijn verloren gaan (beoordeling -3, aanzienlijk negatief). Omwille van deze score wordt er een projecteigen maatregel opgenomen. Er is een overeenkomstige oppervlakte aan woonuitbreidingsgebied dat in Lanaken als projecteigen maatregel bestemd zal worden naar agrarisch gebied. Dit tempert het effect tot beperkt negatief (-1).

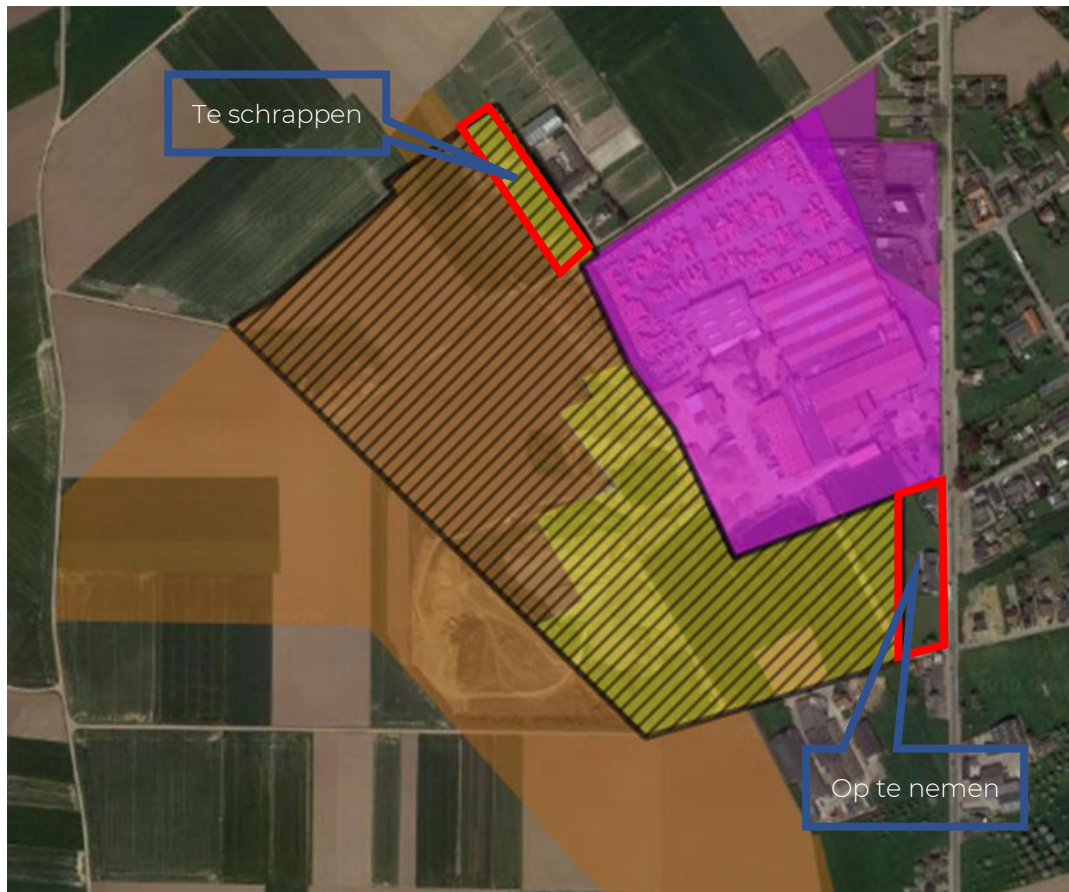
Langsheen de N78 naast het voetbalterrein is er ook nog een appartementsgebouw en een kleine vergaderruimte waarvan de gebruikskwaliteit zal dalen. Er kan dan overwogen worden om deze smalle strook eveneens op te nemen in het plangebied als bedrijfsterrein (eventueel als nabestemming).

De huidige bedrijfsgebouwen zijn hierdoor visueel zeer dominant aanwezig en bepalend voor de belevingswaarde van het gebied. Een uitbreiding met bedrijfsgebieden en opslagruimte moet daarom zeer sterk landschappelijk worden ingekleed. Dit gebeurt aan de hand van het landschapsintegratieplan.

10.5 Milderende maatregelen

Gezien de effectenbeoordeling zijn milderende maatregelen niet noodzakelijk. Enkel de volgende aanbevelingen worden geformuleerd:

- Uitsluiten van minstens een deel van de directe bedrijfsweide (huiskavel) langsheen de Meulenweg uit het plangebied: deze aanbeveling is ondertussen een planeigen maatregel geworden en wordt ook vastgelegd in de stedenbouwkundige voorschriften van het GRUP.
- Opnemen van de strook met woningen en rest voetbalterrein langsheen de N78 in het plangebied (nabestemming bedrijvigheid).



Figuur 10-4: Voorstel aanbeveling.

10.6 Leemten in de kennis

Er zijn geen leemten in de kennis.

10.7 Postmonitoring

Er is geen postmonitoring noodzakelijk.

10.8 Grensoverschrijdende effecten

Op basis van de actuele gegevens worden geen grensoverschrijdende effecten op het vlak van de mens- en ruimtelijke aspecten verwacht.

11 Nevendisdisciplines

11.1 Mens – gezondheid

11.1.1 Referentiesituatie

Als voornaamste antropogene elementen wordt aandacht besteed aan wonen, recreatie, landbouw, verkeer en industrie. Het studiegebied wordt afgebakend tot een radius van 1 km rondom het bedrijf.

De gewestweg N78 (Kiezelweg) snijdt het studiegebied doormidden van noord naar zuid.

De westkant bestaat uit de huidige bedrijfssite (Figuur 11-1 paarse lijn) en de perimeter van het plangebied (Figuur 11-1 gele lijn), samen het plangebied. De site van Nelissen is het enige bedrijventerrein in de omgeving. Het plangebied wordt omringd door akkers en weilanden. Aangrenzend ligt er een paardenpension (1) in het noorden en een landbouwbedrijf (2) in het zuiden. In de zuidoostelijke hoek overlapt het plangebied met het voetbalterrein van de club Kesselt VC (3), dat op termijn wordt ingenomen. Op de smalle strook links van de N78 zijn er enkele wooneenheden en vergaderfaciliteiten van het bedrijf gevestigd (4), die niet bij het plangebied horen.

Aan de oostelijke zijde van de N78 begint meteen de dorpskern van Kesselt, naast de woningen (vnl. open bebouwing) ligt hier op vlak van kwetsbare locaties enkel nog de kleuterschool 't Regenboogje (5). Andere kwetsbare locaties zoals zieken- of rusthuizen komen hier niet voor. Iets verder in het noordwesten en het zuiden liggen enkele grotere gebouwen, actief in de (hobby-)landbouw.

Hieronder worden deze locaties weergegeven:



Figuur 11-1: Overzicht cluster functies en diensten in het studiegebied.

Voor de juridische referentietoestand wordt er voor het plangebied uitgegaan van landbouwgebruik, al dan niet op grond van de nabestemming voor wat betreft het ontginningsgebied.

In het plangebied zijn geen chemische of biologische stressoren aanwezig. Voor de fysische stressoren geluid, lucht, en verkeersgerelateerde aspecten wordt verwezen naar de omschrijving van de referentietoestand in de respectievelijke disciplines geluid en trillingen, lucht, mens-

ruimtelijke aspecten en mens-mobiliteit.

Het plangebied speelt geen rol als toegankelijk groene ruimte voor de populatie in de omgeving.

11.1.2 Effectenvoorspelling en -beoordeling

De bestemmingswijziging voorziet in een uitbreiding vooral gericht op bijkomende ruimte voor opslag en bijkomende productiecapaciteit om de groei mee op te vangen. Tegelijkertijd voorziet het plan enkele structurele ingrepen om effecten naar de omgeving toe te vermijden of minstens te beperken.

Inventarisatie van stressoren blootstellingsdata

Blootstelling via lucht dient conform het Richtlijnsysteem Mens-gezondheid verder onderzocht te worden indien:

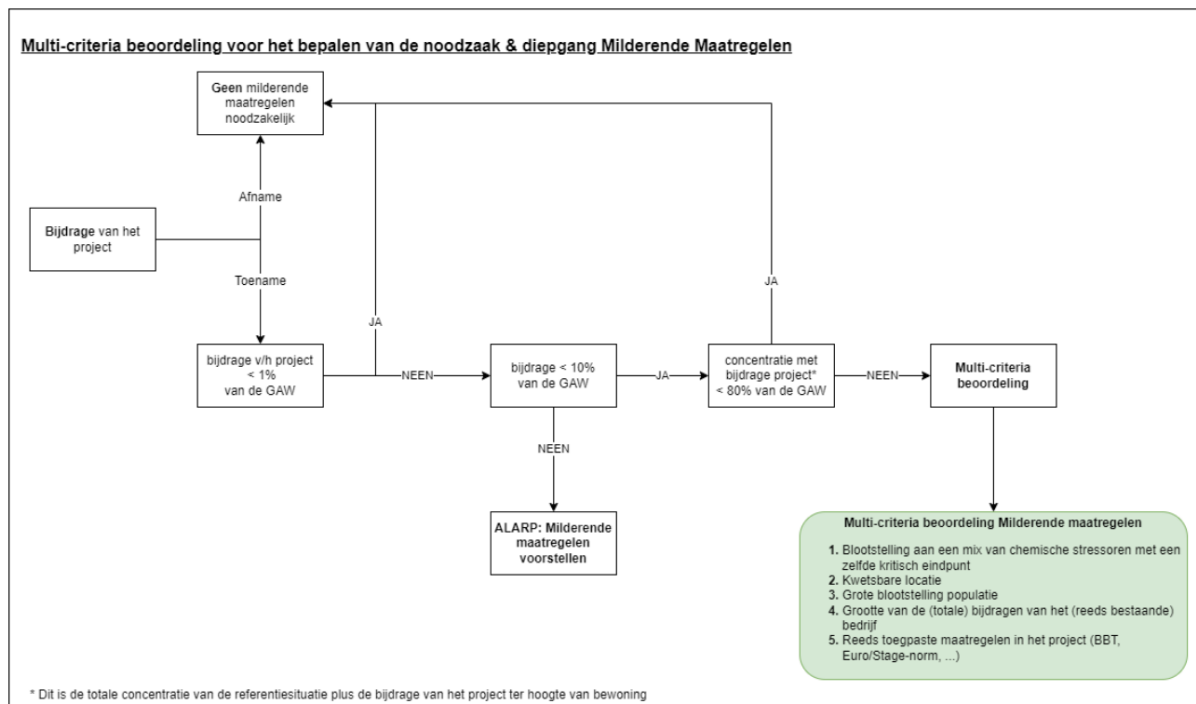
- de bestaande achtergrondimmissie boven 80% van de advieswaarde ligt; of
- indien de bijdrage door de beschouwde activiteit meer is dan 1% van de norm/advieswaarde, of t.o.v. de huidige toestand; of
- indien er lokale bezorgdheid aanwezig is of reeds bestaande klachten zijn.

Ingeval van geluid als milieustressor wordt verder onderzoek nodig geacht bij stijging van het omgevingsgeluid met 3 dB of meer en/of bij klachten in het gebied. Uit de discipline geluid en trillingen blijkt dat deze stijging lager ligt, waardoor geluid niet verder wordt beoordeeld in voorgenomen discipline. Toepassing van de voorgestelde milderende maatregelen voor de discipline Geluid en trillingen zal het effect voldoende beperken zodat er geen impact zal zijn op Mens-gezondheid.

Beoordeling gezondheidsimpact

Volgens het Richtlijnsysteem wordt bij de toetsing in de discipline Mens-Gezondheid rekening gehouden met de impact (=bijdrage) van het plan t.o.v. de gezondheidkundige advieswaarde GAW én de mate waarin de waarde van de stressor (na realisatie van het plan) verwijderd ligt van deze GAW. De beoordelingskaders zijn bedoeld om gezondheidkundige knelpunten te signaleren, en te beoordelen hoe dwingend milderende maatregelen op project- of planniveau zijn. Maar ze laten niet toe om de ernst van de (potentiële) impact op de volksgezondheid tussen verschillende stressoren te vergelijken noch in absolute wijze in te schatten.

Onderstaand beoordelingsschema is van toepassing op deze discipline mens-gezondheid:



De volgende emitterende bronnen kunnen worden onderscheiden wat betreft het productieproces van de steenfabriek: de bestaande en geplande oven alsook de bestaande en geplande drogerij.

Ovens

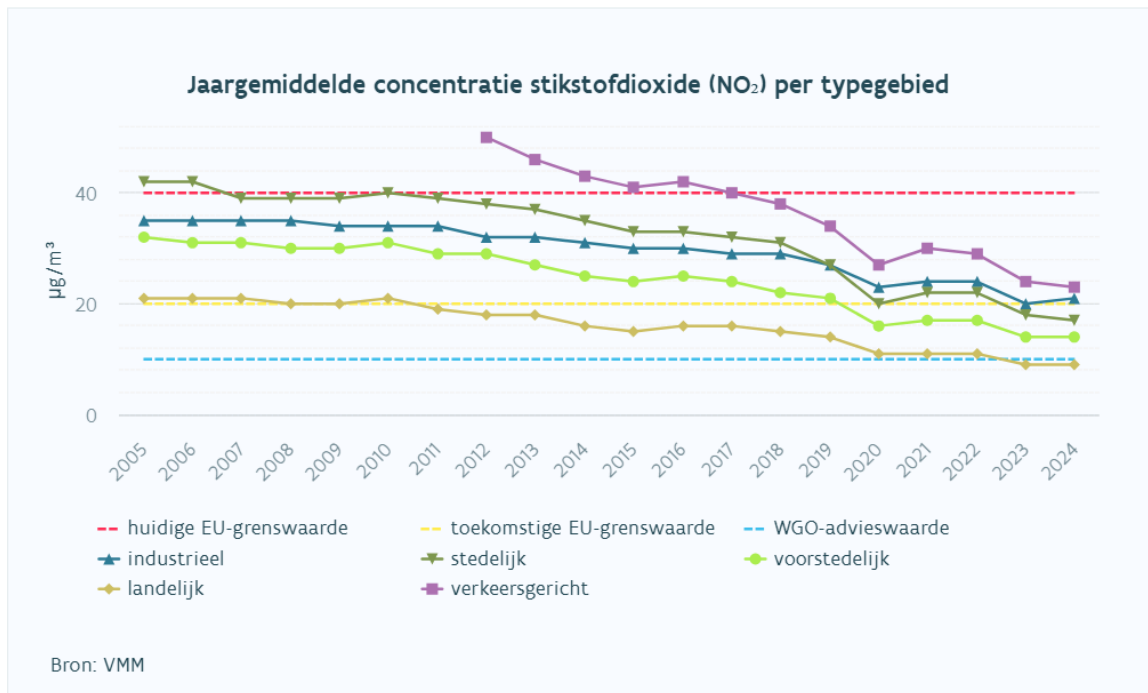
Volgens de VITO-studie zijn er sinds 2020 verschillende maatregelen genomen om de bestaande oven te vergroenen. De jaargemiddelde uitstoot in 2024 van deze bestaande oven bedroeg 37.217 kg NOx.

In de discipline lucht werd onder paragraaf 4.5 het scenario doorgerekend met uitwerking van de 'situatie met milderende' (zie interpretatie van deze term in discipline lucht) uit de VITO-studie. De impact van de toekomstige uitbreiding met toepassing van dergelijke maatregelen op vlak van NO₂-concentraties wordt maximaal begroot op 0,8 µg/m³ op één van de onderzochte locaties. Voor de meeste andere onderzochte locaties betreft dit beduidend lagere stijgingen. Een maximale stijging van 0,8 µg/m³ komt overeen met een relatieve toename van 8% ten opzichte van de GAW van stikstofdioxide. Conform het hierboven vermelde stappenplan voor mensgezondheid dient in een volgende stap te worden bekeken of de concentratie met bijdrage van het project al dan niet hoger is dan 80% van deze GAW (dus 8 µg/m³). Dit blijkt voor alle onderzochte locaties het geval. De NO₂-concentraties op de onderzochte punten in de VITO-studie blijven voor alle duidelijkheid wel reeds beneden de GAW (enkel lichte overschrijding in 2 Nederlandse locaties).

Een multi-criteria beoordeling is daarom aanbevolen. Gezien de nabijheid tot de steenfabriek zijn de grootste concentraties logischerwijze ook te verwachten in de woonzone ten oosten van de Kiezelweg in Kesselt. In deze woonzone zijn volgens de informatie beschikbaar via Geopunt ongeveer 350 adrespunten gekend. Volgens de website 'Provincies in cijfers' is de gemiddelde huishoudensgrootte in dit deel van Lanaken gelijk aan 2,35 personen. Op basis van bovenstaande info kan men dus een inschatting van zo'n 823 personen maken voor deze woonzone van Kesselt aan de overzijde van de Kiezelweg.

De gezondheidseffecten ten gevolge van de toekomstige uitbreiding worden als beperkt negatief (-1) beoordeeld. Ook in de geplande toestand zal voor quasi alle onderzochte locaties worden voldaan aan de strenge GAW van 10 µg/m³, die bovendien niet wettelijk bindend is. Deze concentraties zullen, onafhankelijk van het planvoornemen, hoogstwaarschijnlijk ook verder afnemen de komende jaren. Zoals hieronder weergegeven, inventariseert de VMM sinds begin

deze eeuw de jaargemiddelde concentratie aan stikstofdioxide per typegebied. Vooral alle locaties is een duidelijk neerwaartse trend waarneembaar. Een vergroening en elektrificatie van het wagenpark alsook de elektrificatie van industriële processen en verwarming zullen de opgemeten en gemodelleerde waarden op termijn verder naar beneden brengen. Met de voorziening van de infrastructuur voor elektrisch laden faciliteert de steenfabriek reeds deze vergroening.



Door gebruik van aardgas wordt de brandstof-gerelateerde SO₂ reeds geminimaliseerd. Inzake PM is dit eveneens het geval. Gezondheidseffecten met betrekking tot die stoffen worden dan ook als verwaarloosbaar beoordeeld (0).

Drogerijen

Wat betreft de drogerijen wordt voor de geplande situatie verwezen naar de 'situatie met mildering' uit de VITO-studie. Dit betreft de omvorming van de bestaande en uitbouw van de geplande drogerij met installaties tot fossielvrije drogerijen. Er zullen daarom geen NO_x-emissies meer plaatsvinden in de geplande situatie ten gevolge van de drogerijen.

Vervoersbewegingen

In het deel mobiliteit wordt de geplande verkeersgeneratie berekend ten opzichte van de bestaande situatie. De bouw van een nieuwe oven zorgt voor een verhoogde productiecapaciteit en daarmee voor bijkomende transporten (37 bijkomende vrachtwagens per dag of 74 vrachtwagenbewegingen en 38 bijkomende arbeidsplaatsen zorgen voor 62 p.a.e. extra per dag). Dergelijke stijgingen zijn eveneens te beperkt om aanzienlijke effecten te veroorzaken op vlak van luchtkwaliteit.

Het plangebied ligt op ca. 1 km met de Nederlandse grens ter hoogte van het Albertkanaal (oosten). Er is gezien de aard en omvang van de activiteiten waarvoor het GRUP het kader vormt geen sprake van aanzienlijke grensoverschrijdende effecten.

Beoordeling Ter Hocht

De effecten met betrekking tot geluid werden niet als relevant beschouwd wat betreft de bestemmingswijziging van Ter Hocht. Wat betreft de luchteffecten werd gesteld dat de oppervlakte van de beschouwde gebieden dermate beperkt is, en de wettelijk opgelegde verplichtingen inzake isolatie en verwarming van gebouwen, en inzake (toekomstige) emissienormen wegverkeer, zijn dermate dat de realisatie van het woonuitbreidingsgebied geen aanleiding zal geven tot een aantoonbare wijziging inzake luchtkwaliteit. De impact van een effectieve realisatie van een woonuitbreidingsgebied op de desbetreffende oppervlakte in het plangebied is dan ook als verwaarloosbaar te aanzien. Er worden daarom ook geen effecten verwacht met betrekking tot mens-gezondheid.

11.1.3 Conclusies

Het plan genereert geen aanzienlijke effecten op vlak van gezondheid. De gezondheidseffecten ten gevolge van de toekomstige uitbreiding worden als beperkt negatief (-1) beoordeeld.

11.2 Klimaat en energie

11.2.1 Afbakening studiegebied

Wat betreft de nevendiscipline klimaat en energie valt voor klimaatadaptatie (aanpassing aan gevolgen van klimaatverandering) het studiegebied samen met het plangebied. Wat betreft klimaatmitigatie (vermindering broeikasgasuitstoot) is de impact van een project op het globale klimaat moeilijk in te schatten, omwille van het immense schaalverschil en het feit dat de broeikasgasuitstoot in se een wereldwijde impact heeft. Het studiegebied voor mitigatie valt in principe daarom niet af te bakenen.

11.2.2 Methodologie van de effectenbeoordeling

De effectbeoordeling maakt gebruik van de handleiding Klimaat in MER²³.

Wat de discipline klimaat betreft, is de primaire focus het plan zelf: met name de broeikasgasemissies die zijn toe te schrijven aan de steenfabriek zelf met onder meer het productieproces en voertuigen en installaties voor deze productie (scope 1-emissies of directe emissies). Daarnaast is er ook steeds sprake van scope 2-emissies ofwel indirecte emissies van energie. De andere indirecte emissies vallen onder scope 3-emissies, die men kan onderverdelen in de emissies doorheen de hele waardeketen van het bedrijf (zowel stroomopwaarts als -afwaarts). Gezien deze scope 3-emissies buiten de directe controle van de steenfabriek zijn gelegen, zal de focus in deze discipline dan ook op de scope 1- en scope 2-emissies liggen.

Toekomstige klimaatveranderingen worden ingeschat aan de hand van klimaatprognoses. De prognoses komen tot stand aan de hand van aannames met betrekking tot de te verwachten evolutie in de emissie van broeikasgassen. Het verband moet steeds gelegd worden met de kwetsbaarheid van het plan of project aan klimaatverandering.

In het voorliggende plan kunnen enerzijds het productieproces en anderzijds het bijkomend verkeer bijkomende broeikasgasemissies veroorzaken. Voor wat betreft de uitstoot van broeikasgassen is er op het moment van schrijven van deze discipline (januari 2026) geen significantiekader beschikbaar. Een (cijfermatige) beoordeling kan aan dit aspect bijgevolg niet gegeven worden. Wel zijn er verplichtingen inzake energie-efficiëntie en beperking van CO₂-emissies van toepassing op het plan.

Er wordt gebruik gemaakt van de klimaatscenario's die door de VMM werden gepubliceerd.

De volgende effectgroepen worden onderzocht voor wat betreft de exploitatiefase:

- Klimaatmitigatie: Algemeen genomen hebben de klimaateffecten van een project betrekking op broeikasgasemissies. Het is echter niet mogelijk om te bepalen in hoeverre een concreet project bijdraagt aan de globale klimaatverandering. Alle broeikasgasemissies dragen immers bij en hebben op die manier een belangrijk effect. Het is daarom nuttiger om na te gaan in hoeverre de uitstoot van broeikasgassen met dit project wijzigt tegenover de referentiesituatie. Concreet omvat klimaatmitigatie maatregelen die ervoor zorgen dat de uitstoot van broeikasgassen zoals koolstofdioxide (CO₂), methaan (CH₄) of distikstofoxide (N₂O) verminderen.

²³ Dienst MER, 'Handleiding Klimaat in MER', 25 mei 2018 (zie ook <https://omgeving.vlaanderen.be/nl/omgevingsvergunning/milieueffectrapportage/richtlijnenboeken-handleidingen-en-codes-van-goede-praktijk>).

- Klimaatadaptatie: de mate waarin het project kwetsbaar is voor de gevolgen van de klimaatverandering, zoals een toename aan overstromingen, hevige regenval, storm, hitte en droogte, is sterk afhankelijk van de aard van het project en de omgevingscontext. Adaptatie bestaat erin zich aan te passen aan de te verwachten effecten van klimaatverandering. Met andere woorden, welke maatregelen men treft om een projectgebied robuuster te maken tegen de te verwachten gevolgen van de klimaatverandering.

11.2.3 Referentiesituatie

11.2.3.1 *Klimaatverandering*

De VMM publiceert de volgende vastgestelde effecten van klimaatverandering in Vlaanderen:

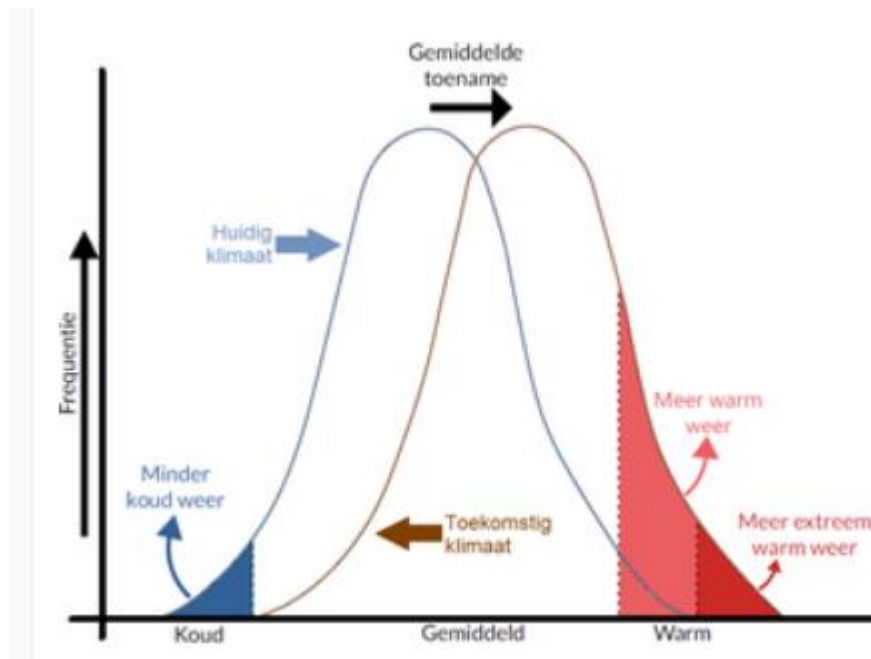
- De jaarlijkse gemiddelde temperatuur in Vlaanderen is sterk toegenomen (+2,6°C).
- Alle seizoenen worden warmer, maar toename is het grootst in lente (+3,1°C) en zomer (+2,5°C).
- Er worden meer tropische dagen ($\geq 30^{\circ}\text{C}$) geregistreerd en hittegolven komen frequenter voor, duren langer en halen hogere temperaturen.
- De jaarlijkse gemiddelde hoeveelheid neerslag neemt wat toe, vooral in de winter.
- In de lente regent het minder frequent en als het in de zomer regent, zijn dat vaker hevige onweders.
- Op enkele decennia is de hoeveelheid neerslag die weer verdampt met bijna een derde toegenomen op jaarbasis, waardoor het neerslagtekort tijdens het groeiseizoen verder oploopt.
- De zeespiegel stijgt en het zeewater wordt warmer.

De klimaatscenario's voor Vlaanderen voorspellen de volgende te verwachten effecten (VMM):

- Tegen 2030 kan het in Vlaanderen gemiddeld al 2,2°C warmer zijn dan in de referentieperiode (1976-2005). Naar 2050 toe kan dit oplopen naar 3,3°C. Zelfs een toename met 6,1°C tegen 2100 valt niet uit te sluiten als we er mondiaal niet in slagen de uitstoot van broeikasgassen drastisch terug te dringen.
- In de winter kan er tegen 2050 tot 7% meer regen vallen, naar het einde van de eeuw toe zelfs tot 29% extra. In de zomer wordt het waarschijnlijk droger en kan de neerslag tegen 2050 al met bijna 20% dalen. Het aantal zomerse regendagen neemt dan af, maar het kan wel intenser regenen.
- De zeespiegel kan de komende decennia sneller beginnen te stijgen; tot gemiddeld 8 mm per jaar. Dat leidt tot een stijging van minstens 80 cm tegen 2100.
- Regio's waar de gemiddelde windsnelheid boven de 5 m/s ligt, strekken zich met enkele tientallen kilometers meer landinwaarts uit dan alleen West- en Oost-Vlaanderen in het huidige klimaat.

De kansverdeling van de gemiddelde temperatuur lijkt oppervlakkig gezien op een zogeheten normale verdeling²⁴ (ofwel 'klokvormige curve'). Een toename van de gemiddelde temperatuur zorgt er bijgevolg voor dat de kans op extremere warmte toeneemt zoals onderstaande figuur illustreert.

²⁴ KNMI, 'Klimaatbericht, 7 of 15 graden', 14 maart 2018, te raadplegen via <https://www.knmi.nl/over-het-knmi/nieuws/7-of-15-graden>



Figuur 11-2: Normale verdeling van de gemiddelde temperatuur. Een toename zorgt dus voor een grotere kans op extreem warm weer (Bron: VMM)

Met behulp van de VMM IMPACT-tool²⁵ (<https://impacttool.toepassingen.vmm.vlaanderen.be/2>) kunnen de gevolgen van de klimaatverandering tot op wijkniveau worden geraadpleegd. Het plangebied is gelegen in de wijken 'Kessel-Kern' en 'Kesselt-verspreide bebouwing'.

Op vlak van temperatuur wordt een toename verwacht van 10,1°C naar 15,9°C in 2100. Dit is vergelijkbaar met het Vlaams gemiddelde. De toename is het grootst in de zomermaanden. Ook de te verwachten wateroverlast zal toenemen ten gevolge van het veranderende klimaat, net als het aantal meteorologische droge dagen.

11.2.3.2 Klimaatbeleid

Europa

Conform de Europese verordening omtrent 'Land Use, Land Use Change and Forestry LULUCF' (Verordening 2018/841) dient men over de gehele Europese Unie heen tegen 2030 een totale emissiereductie ten gevolge van landgebruik te realiseren van 310.000 kTon CO₂-equivalent. Tijdens de periode van 2021 tot en met 2025 mogen in elke lidstaat de broeikasgasemissies niet hoger liggen dan de broeikasgasverwijderingen. De tweede periode, van 2026 tot en met 2030, voorziet in een algemene EU-doelstelling, en in afzonderlijke doelstellingen voor de lidstaten. België zal een bijdrage moeten leveren van minstens 320 kTon CO₂-equivalent aan netto broeikasgasverwijderingen tegen 2030.

In deze LULUCF-Verordening wordt duidelijk aangegeven dat ze geen verplichting inzake boekhouding of rapportage mag vaststellen ten aanzien van private partijen. Of deze doelstellingen al dan niet worden gerespecteerd, moet aldus op Vlaams niveau worden bekeken en niet op planniveau.

²⁵ Het is belangrijk te vermelden dat de VMM-IMPACT tool gebruik maakt van het hoog-impactscenario en daarom als een worst case kan worden beschouwd. Dit betreft een scenario inzake wereldwijde uitstoot en concentraties aan broeikasgassen waarbij het huidige uitstootpad blijft aangehouden en de mens er niet in slaagt de komende decennia de weg naar een mondiale, koolstofarme economie in te slaan. Dit 'RCP8.5-scenario' gaat met andere woorden uit van een continue toename van de uitstoot van broeikasgassen de komende decennia, terwijl in de meeste ontwikkelde landen reeds een duidelijke trend van dalende broeikasgasuitstoot is waar te nemen. Enkel in de ontwikkelingslanden is momenteel nog een jaarlijkse stijging waarneembaar.

Vlaanderen

De Vlaamse Regering heeft op 18 juli 2025 het nieuwe en definitieve Vlaams Energie- en Klimaatplan (VEKP) goedgekeurd. Vlaanderen streeft de doelstelling na om tegen 2030 zijn broeikasgasemissies in de ESR- sectoren (transport, gebouwen, landbouw, (lichte) industrie en afvalsector) te reduceren met 40% ten opzichte van 2005. Dit tracht men te bekomen door een verbetering van de energie-efficiëntie en verhoging van het aandeel hernieuwbare energie.

De Vlaamse Regering beoogt het resterende tekort de komende jaren verder af te bouwen met maatregelen die voortbouwen op verdere innovatie, versnelde doorzetting van circulaire economie onder impuls van bijkomende initiatieven vanuit en met de ondernemingswereld (vb. complexe plasticsrecyclage, circulair bouwen, urban mining en design-to-recycle), federaal flankerend beleid (vb. vergroening van de bedrijfswagens) en een doorvertaling van bijkomend Europees instrumentarium.

De Vlaamse Klimaatstrategie 2050 mikt op een reductiedoelstelling van -85% (t.o.v. 2005) in de niet-ETS sectoren.

De gebouwensector biedt een groot potentieel voor het terugdringen van de broeikasgasuitstoot door het beperken van de energievraag (passiefstandaard) en door gebruik te maken van hernieuwbare energiebronnen.

Gemeente Lanaken

De laatste versie van het gemeentelijk klimaatplan van Lanaken dateert van maart 2020. Dit klimaatactieplan is opgesteld in het kader van het Burgemeestersconvenant voor Klimaat en Energie 2030. Het nieuwe burgemeestersconvenant heeft als doel om de CO₂-uitstoot op het grondgebied van de gemeente met minstens 40% te doen dalen tegen 2030 en de gemeente uit te laten groeien tot een veerkrachtige plaats waar burgers toegang hebben tot veilige, duurzame en betaalbare energie.

De gemeente Lanaken stelt zich als doel om haar bedrijven aan te moedigen tot en te ondersteunen bij de transitie naar energie-efficiënte bedrijven. De gemeente promoot en ondersteunt onderzoek naar innovatieve processen en nieuwe technologieën. De gemeente streeft naar de ontwikkeling van duurzame en klimaatvriendelijke bedrijventerreinen.

De steenfabriek in kwestie valt op vlak van klimaatactieplannen echter niet binnen het werkingsveld van de gemeente, gezien het een Europees ETS-bedrijf betreft (zie infra).

ETS-systeem en huidige emissies

Steenfabriek Nelissen valt dus onder het EU-emissiehandelssysteem ofwel het EU-ETS systeem, een belangrijke pijler binnen het Europese klimaatbeleid. De EU-ETS beslaat meer dan 11.000 installaties en ongeveer 45% van de Europese CO₂-uitstoot²⁶.

Dit specifiek systeem betreft in feite een 'cap-and-trade' systeem waarbij elk bedrijf/installatie die onder ETS valt, voor elke ton CO₂ uitstoot een emissierecht dient voor te leggen. Elk jaar wordt het totaal aantal beschikbare emissierechten op Europees niveau begrensd ('cap'), waarbij installaties/bedrijven dergelijke emissierechten onder elkaar kunnen verhandelen ('trade'). Deze jaarlijkse begrenzing kent een degressief karakter, met sinds 2021 een jaarlijkse afname van het aantal emissierechten met 2,2%. Op die manier dient tegen 2030 de CO₂-emissie van het geheel aan ETS-plichtige bedrijven met 43% gedaald te zijn tegenover 2005.

²⁶ Zie <https://klimaat.be/klimaatbeleid/europees/emissiehandel-ets>

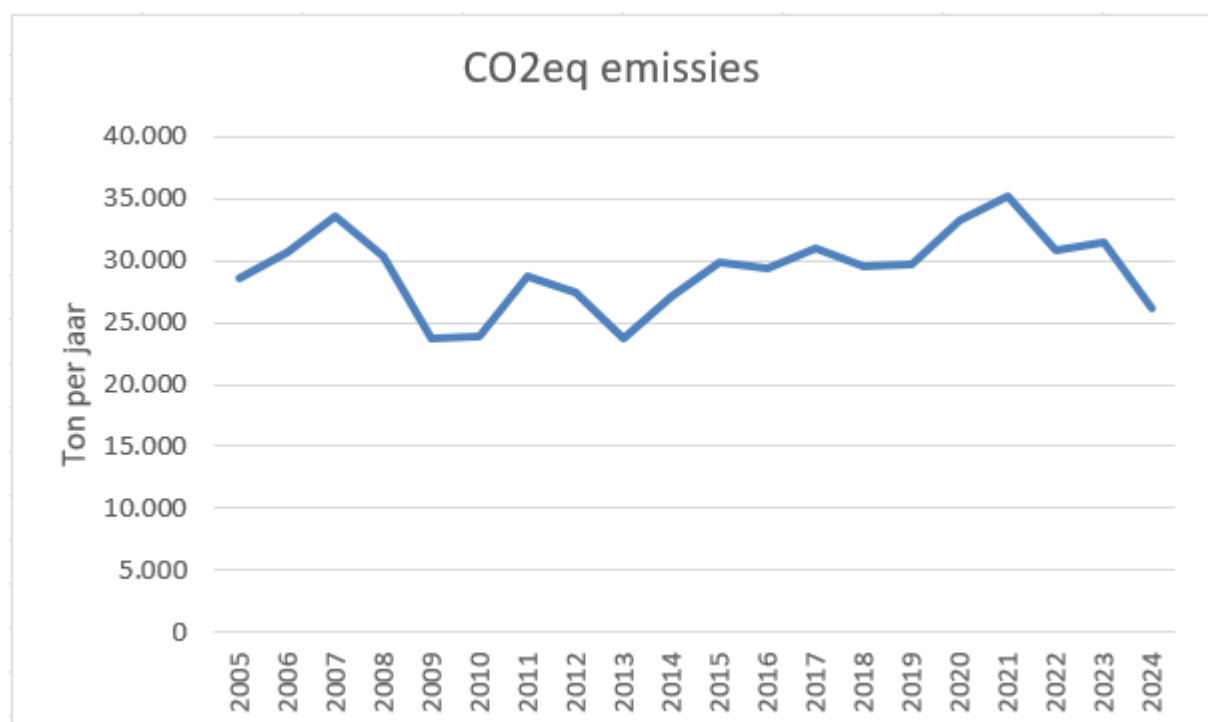
Het 'trade' systeem tussen de bedrijven onderling bewerkstelligt een kostenefficiëntie. Emissies zullen namelijk het meest gereduceerd worden bij die bedrijven die deze reducties het goedkoopst kunnen operationaliseren. Op die manier reduceert elk bedrijf tot een zodanig niveau waarvoor de marginale reductiekost gelijk is aan de kost van een extra emissierecht.

De grootste broeikasgasemissies van de steenfabriek worden veroorzaakt door het productieproces van de bakstenen. De CO₂-emissies ontstaan op de volgende manieren:

Vooreerst zijn er de verbrandingsemissies. Als brandstof wordt momenteel namelijk gebruik gemaakt van hoogcalorisch aardgas voor zowel het drogen van de bakstenen in de drogerijen als voor het bakken van de bakstenen in de ovens. Er wordt bijkomend ook aardgas verbruikt door de zanddrogers, de inpakinstallaties en de verwarmingsinstallaties. Ten tweede ontstaan er ook procesemissies. Als basisgrondstof voor de productie van bakstenen wordt er gebruik gemaakt van ijzer- en kalkhoudende leem. De grondstofinput bestaat namelijk uit rode klei (BP2), Roze klei (BP3) en Gele klei (BP4). De aanwezige kalk wordt in het bakproces omgezet naar CO₂. Ten slotte ontstaan er ook emissies van de afgasreiniger gezien deze kalksplit verbruikt.

Aangezien de steenfabriek zoals eerder vermeld valt onder de ETS-verplichting, zijn er voor de afgelopen jaren concrete cijfers beschikbaar van de totale CO₂-eq emissies. Deze gegevens zijn voor alle ETS-plichtige installaties in het Vlaams Gewest beschikbaar via de website van het Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (<https://www.vlaanderen.be/veka/energie-en-klimaatbeleid-in-cijfers/eu-ets-vaste-installaties-in-vlaanderen-cijferoverzicht>).

Onderstaande figuur toont de evolutie van deze jaarlijkse CO₂-eq-emissies. In 2005, toen de ETS in voegen trad, was dit gelijk aan 28.585 ton per jaar en voor 2024 was dit gelijk aan 26.184 ton per jaar.



Figuur 11-3: Jaarlijkse CO₂ eq emissies

Volgens de informatie beschikbaar op de website van het VEKA leefde de steenfabriek dit elk jaar na. Deze steenfabriek behoort tot de sector 'keramische industrie'. De goedgekeurde CO₂-emissies voor deze sector bedroegen voor 2005 in totaal 0,5 Mio.tCO₂ en in 2024 nog 0,3 Mio.tCO₂.

Duurzaamheidsmaatregelen

De steenfabriek heeft de afgelopen jaren reeds verschillende initiatieven in het kader van duurzaamheid en klimaatbestendigheid genomen. Sinds 2012 zet men in op fotovoltaïsche zonnepanelen. In 2019 volgden twee extra installaties en in 2023 werd dit opnieuw verder uitgebreid. Vandaag beschikt men over 3.054 zonnepanelen, goed voor een geïnstalleerd vermogen van 966.160 Wp. In 2023 produceerden deze zonnepanelen 558.738 kWh aan groene stroom.

Verder wordt het waterverbruik zoveel als mogelijk geminimaliseerd. Regenwater dat op het terrein valt, wordt opgevangen en naar een wadi geleid. Bij hoge waterstanden pompt men dit water over naar een bufferbekken, waarna het wordt ingezet in het productieproces. Dit water wordt dan hergebruikt voor het bevochtigen van klei en voor toiletspoeling in het kantoorgebouw. Ook het spoelwater van de vormen in de fabriek wordt gereinigd en opnieuw gebruikt in een gesloten circuit.

Ook in het productieproces worden reeds een aantal duurzaamheidsmaatregelen getroffen. Zo zet men bij het drogen van de bakstenen in op agendadrogen. Dit betekent dat de verschillende droogcycli van de stenen beter op elkaar worden afgestemd en de restwarmte van de ovens beter wordt benut en er dus minder gas gebruikt moet worden. De palletverpakkingen bestaan voor 50% uit gerecycleerd materiaal met een beperkte bedrukking om deze eenvoudiger te kunnen recycleren tot transparante folie.

Recent (najaar 2025) investeerde Nelissen in een batterijsysteem (BESS) om deel te nemen aan de flexibiliteitsmarkt. Hiermee biedt het bedrijf een batterij aan die zich kan aanpassen aan de vraag en aanbod van elektriciteit. Deze flexibiliteit is cruciaal voor de efficiënte en betrouwbare integratie van hernieuwbare energiebronnen (zoals wind en zon), die van nature intermitterend en minder voorspelbaar zijn dan conventionele bronnen. Ook draagt het bij aan een duurzamer en koolstofarm energiesysteem.

11.2.4 Effectenvoorspelling en -beoordeling

Deel I.3.2. in dit plan-MER beschrijft de planingrepen. Deze zijn de volgende:

- Energie- en waterhuishoudingsvoorzieningen;
- Bebouwing en verharding voor productie en opslag grondstoffen en producten;
- Aanleg van een groene bufferzone en ontsluitingsinfrastructuur.

Deze planingrepen bestaan uit de volgende acties:

- **Herstructurering regenwaterbuffering en –hergebruik:** aanleg van wadi's en bufferbekkens met voldoende capaciteit om het regenwater in op te bergen;
- **Uitbreiding van de zone voor opslag van grondstoffen** (niet-overdekt);
- **Organiseren van een nieuw tasveld** voor de opslag van afgewerkte producten tot aan de zuidkant van de Meulenweg (deels overdekt). Later wordt het tasveld verder uitgebreid met het deel aan de overkant/noordkant van de Meulenweg (niet-overdekt);
- **Uitbreiden van de installatie voor kleivoorbereiding;**
- **Installatie voor zandveredeling opzetten;**
- **Bouw van een nieuwe fabriek;**
- **Installaties voor decentrale (hernieuwbare) energieopwekking.**

11.2.4.1 Klimaatmitigatie

Algemeen genomen hebben de klimaateffecten van een plan of project betrekking op broeikasgasemissies (rechtstreekse uitstoot of indirect ten gevolge van een bestemmingswijziging). Het is echter niet mogelijk om te bepalen in hoeverre een concreet project bijdraagt aan de globale klimaatverandering. Alle broeikasgasemissies dragen immers bij en hebben op die manier een significant effect. Het is daarom nuttiger om na te gaan in hoeverre de uitstoot van broeikasgassen wijzigt tegenover de referentiesituatie.

Korte termijn

Het Vlaams Netwerk Van Ondernemingen (VOKA) biedt het Voka Charter Duurzaam Ondernemen (VCDO) aan. Met dergelijk instrument wenst men het duurzaamheidsbeleid (dat via 17 duurzame ontwikkelingsdoelstellingen ofwel SDG's van de Verenigde Naties wordt vooropgesteld) te ondersteunen en versterken. Elke onderneming in Vlaanderen kan zich kandidaat stellen voor deelname.

Steenfabriek Nelissen heeft ook aan dit initiatief deelgenomen en het Championtraject afgerond in de loop van 2025. Een belangrijk transitieproject dat in het kader van dit traject is voorgesteld door de initiatiefnemer omvat enerzijds een dematerialisatie en anderzijds het gebruik van alternatieve grondstoffen.

Dematerialisatie houdt in dat de dikte van de keramische materialen maximaal wordt verminderd maar met garantie van behoud van dezelfde functionaliteit en kwaliteit. Met nieuwe specifieke formaten van stenen (slanker en smaller) wordt bespaard op mortel en kan er meer ruimte voor isolatie worden voorzien en CO₂-uitstoot tijdens de productie en transport (mogelijk om meer stenen per vracht te vervoeren door het compacte formaat) verlaagd.

De inzet op alternatieve grondstoffen voor de bakstenen kan een gevoelige CO₂-besparing opleveren ten opzichte van het huidige Limburgs löss dat gebruikt wordt. In oktober 2024 en januari 2025 zijn reeds productietesten uitgevoerd en deze blijken succesvol volgens de initiatiefnemer. De doelstelling voor het einde van dit jaar is om 1 sortering om te zetten en eerste gevel te realiseren met de alternatieve klei. De initiatiefnemer heeft daarbij ook een vergelijking gemaakt in procesemissies tussen de bestaand en nieuwe alternatieve grondstoffen. Met het gebruik van deze alternatieve grondstoffen kan 16% van de totale CO₂-emissie worden bereikt.

Lange termijn

De initiatiefnemer engageert zich ertoe 10 MW aan hernieuwbare energie te produceren op termijn om op die manier het productieproces maximaal te kunnen elektrificeren waar nodig. De specifieke wijze waarop dit engagement zal worden bereikt is op heden nog niet definitief. Het staat wel reeds vast dat men voor 6 MW aan zonnepanelen zal plaatsen op het terrein en de mogelijkheden voor de plaatsing van een windturbine zullen in een verder stadium worden onderzocht.

Verder werd in de VITO-studie reeds een 'situatie met mildering' vooropgesteld en doorerekend, die allen een positieve impact zullen uitoefenen op het klimaat:

- De bestaande en nieuwe drogerij zullen worden losgekoppeld van het aardgasnet (en fossiele brandstoffen in het algemeen) en met warmtepomptechnologie worden uitgerust. De noodzakelijke elektriciteit voor deze warmtepompen zullen door de eerder vermelde geplande investeringen in hernieuwbare energie op eigen terrein worden voorzien.
- De productiecapaciteit van de nieuwe oven zal met 20% worden verlaagd tot 120.000 ton, terwijl men in het vorige plan-MER nog uitging van 150.000 ton.
- In het kader van de energietransitie wordt energie-efficiëntie als een strategische prioriteit vooropgesteld door de Europese Unie²⁷. In de toekomstige situatie zal men, zoals eerder vermeld, inzetten op warmtepomptechnologie voor zowel de bestaande als geplande drogerij. De inzet op warmtepompen is een uitstekende maatregel om niet alleen de CO₂-uitstoot te verminderen, maar tegelijkertijd ook de energie-efficiëntie te verhogen. In het kader van de energietransitie wordt energie-efficiëntie als een strategische prioriteit vooropgesteld door de Europese Unie. De energie-efficiëntie van een elektrische warmtepomp (uitgedrukt in de Coefficient of Performance) is gemiddeld gelijk aan 4²⁸. Het rendement is daarmee dus gelijk aan 400%.

Bovenstaande heeft als resultaat dat de energie-efficiëntie zal verhogen en de broeikasgasuitstoot sterk zal afnemen met op termijn een volledige loskoppeling van fossiele brandstof, hetgeen als positief kan worden beoordeeld (+1).

Zoals eerder beschreven valt de steenfabriek onder de ETS-verplichting. Dergelijke bedrijven worden daardoor automatisch gestimuleerd om maatregelen te nemen die voor een daling van de CO₂-uitstoot zorgen. Voor elke ton uitgestoten CO₂ dient het bedrijf namelijk een emissierecht voor te leggen waaraan een vergoeding is verbonden via het marktmechanisme. Het bedrijf heeft dan ook de concrete doelstelling vooropgesteld tegen 2030 een totale CO₂-reductie te bekomen van 42% in vergelijking met 2022. Tegen 2050 moet volgens de initiatiefnemer klimaatneutraliteit (netto geen CO_{2eq}-uitstoot) van de fabriek de realiteit zijn.

Bijkomende vervoersbewegingen

In de discipline mens-mobiliteit is de extra verkeersgeneratie ten gevolge van het planvoornemen berekend. Het GRUP faciliteert de bouw van een nieuwe fabriek voorzien om de groei mee op te vangen. Deze verhoogde productiecapaciteit zal zorgen voor een 25-tal bijkomende transporten per dag en 38 voltijdse arbeidsplaatsen, wat een effect op de mobiliteit zal veroorzaken. Concreet gaat het dus over 50 vrachtwagenbewegingen per dag extra en 62 personenwagens (82% van 38 bijkomende werknemers, heen en terug, uitgaande van het huidig autogebruik). Samen zijn dit 162 p.a.e. per dag extra. Dergelijke extra verkeersgeneratie is met andere woorden beperkt. De effecten wat betreft klimaatmitigatie worden daarom ook als beperkt negatief beschouwd, met

²⁷ Zie onder andere de energie-efficiëntierichtlijn van de EU, <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/nl/sheet/69/energie-efficiëntie>

²⁸ Zie onder meer <https://www.klimaatexpert.com/warmtepomp/technisch/cop-scop-en-rendement>

de nuance dat het aandeel aan elektrische wagens elk jaar sterk toeneemt²⁹. Op termijn zal dit effect dan ook volledig verwaarloosbaar worden. Er wordt aangeraden om ook op termijn in te zetten op elektrisch transport van grondstoffen en afgewerkte producten. Groene mobiliteit wordt verder reeds gestimuleerd door de voorziening van een ruim aanbod aan elektrische laadpunten, die publiek toegankelijk zijn voor de omgeving.

Sinds 2022 stimuleert de steenfabriek ook meer duurzame verplaatsingen onder haar werknemers door de uitrol van een fietsleaseplan en fietsvergoedingen (ook voor werknemers die al een bedrijfswagen hebben).

11.2.4.2 *Klimaatadaptatie*

Extra ruimtebeslag

Het te herbestemmen gebied zal, gestaag met de ontwikkeling van de planingrepen, omgeven worden met een groenbuffer. Met de toekomstige uitbreiding van de steenfabriek zal landbouwgebied worden ingenomen. Ontbossing is in functie van deze uitbreiding niet noodzakelijk. Er worden geen noemenswaardige effecten verwacht (0) ten gevolge van het extra ruimtebeslag en inname van landbouwgronden. Het gebruik van gronden voor onder meer maïsteelt gaat namelijk ook gepaard met een uitstoot van broeikasgassen door onder meer ploegen en het gebruik van stikstofhoudende meststoffen. Zo geeft de FAO in haar rapport van 2024³⁰ mee dat de broeikasgasemissies van dergelijke landbouwgronden in Europa gemiddeld tot 2,2 t CO₂eq/ha per jaar bedragen.

Verder stelt men³¹ dat vooral bodems van graslanden, bossen, kleine landschapselementen, stedelijk groen en veen voor de hoogste koolstofvoorraden kennen. De organische koolstofvoorraad bij de landgebruikscategorie van akkers is beduidend de laagste van de onderscheiden types landgebruik. Elke inname van op heden onverhard gebied naar verharde zones kan in het licht van de LULUCF als negatief worden beschouwd, maar dit is gezien de omzetting van akkerland dus beperkt.

Het nationale inventarisdocument³² maakt een analyse van de tendensen van de belangrijkste bronnen van emissies in België. Dit document stelt dat op akkerland de gemiddelde verhouding van organische koolstof in de ondergrond (0-30 cm) 54 ton per hectare bedraagt. Een omzetting van 11ha akkerland naar ruimtebeslag als landgebruik veroorzaakt op die manier een theoretisch maximum van 594 ton organische koolstof in de bodem.

²⁹ Volgens Statbel bedraagt het aandeel elektrische wagens in 2025 6,5% van het totale wagenpark. In 2023 bedroeg dit nog 2,3%.

³⁰ FAO. 2024. Greenhouse gas emissions from agrifood systems – Global, regional and country trends, 2000–2022. FAOSTAT Analytical Brief Series, No. 94. Rome. <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd3167>

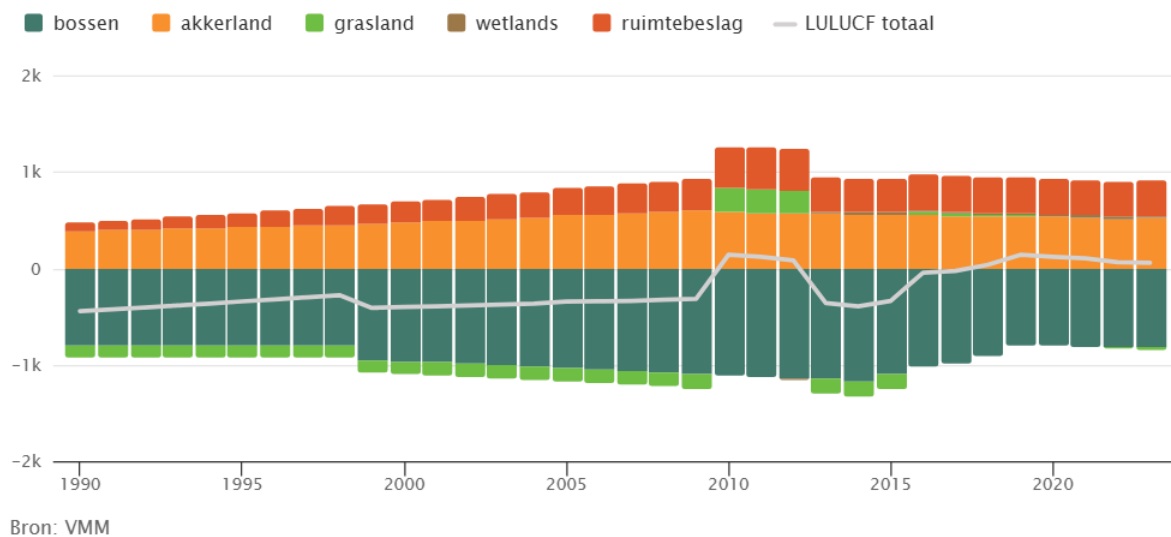
³¹ Departement Omgeving, Bodemkoolstofmonitoringnetwerk Cmon: jaarrapport werkjaar 3 (1 juli '23 – 30 juni '24), te raadplegen via <https://archief.algemeen.omgeving.vlaanderen.be/xmlui/bitstream/handle/acd/1061504/Bodemkoolstofmonitoringnetwerk%20Cmon%20jaarrapport%20werkjaar%203%202023-2024.pdf>

³² Belgium's Greenhouse Gas Inventory 1990-2023, te raadplegen via <https://klimaat.be/in-belgie/klimaat-en-uitstoot/uitstoot-van-broeikasgassen/nationale-inventaris>

Broeikasgasemissies en -opslag door de sector landgebruik, veranderingen in landgebruik en bosbouw (LULUCF)



in kton CO₂-eq (Vlaams Gewest, 1990–2023)



Figuur 11-4: Broeikasgasemissies en -opslag door landgebruik, veranderingen in landgebruik en bosbouw (LULUCF)

Bovenstaande figuur toont de trend met betrekking tot broeikasgasemissies in Vlaanderen met betrekking tot LULUCF. De grootste koolstofverliezen situeren zich in de landgebruikscategorieën akkerland en ruimtebeslag, met een netto-uitstoot van respectievelijk 525 en 364 kton CO₂-eq in 2023.

Bovendien worden er met het voorgenomen plan-MER concrete plancompensaties uitgewerkt. Het gebied Ter Hocht kent een 'harde' bestemming als woonuitbreidingsgebied, maar betreft in de realiteit gronden die in exploitatie zijn als landbouwgrond. Het feitelijke grondgebruik verschilt dus van de juridische bestemming van dit gebied. De herbestemming van het woonuitbreidingsgebied (dus een 'harde' bestemming) Ter Hocht in de deelgemeente Smeermaas naar agrarisch gebied wordt op vlak van landgebruiksveranderingen als verwaarloosbaar beoordeeld ten opzichte van de feitelijke referentiesituatie en als beperkt positief ten opzichte van de juridische referentiesituatie (bestemming woonuitbreidingsgebied).

Het extra ruimtebeslag zal, ondanks de toename aan verharding, wat betreft de hemelwaterhuishouding geen negatieve effecten veroorzaken aangezien de nodige infiltratie- en bufferingsvoorzieningen getroffen dienen te worden conform de Gewestelijke Hemelwaterverordening van 2023 bij de verdere uitbreiding.

11.2.5 Conclusies

In de klimaatreflex werd onderzocht of het project door de uitstoot van broeikasgassen bijdraagt tot de globale klimaatverandering (klimaatmitigatie) enerzijds en of het voldoende robuust is om weerstand te bieden aan de te verwachten gevolgen van deze klimaatverandering (klimaatadaptatie) anderzijds.

Ten opzichte van de referentiesituatie is er een beperkte toename van de broeikasgasemissies ten gevolge van verkeersbewegingen. Op projectniveau wordt aangeraden verdere inspanningen te leveren in het voordeel van de modal shift. Het project levert een beperkte bijdrage (-1) aan de klimaatopwarming ten gevolge van de te verwachten verkeersgeneratie.

De grootste bijdrage in de broeikasgasemissies van de steenfabriek worden echter in het productieproces veroorzaakt. De initiatiefnemer heeft reeds verschillende maatregelen genomen om de klimaatimpact te verkleinen en duurzaamheid van de steenfabriek te verhogen. Gezien het bedrijf onder de ETS-verplichting valt, wordt het ook verder gestimuleerd om in de (nabije) toekomst te blijven inzetten op emissiereducties en verhoging van de duurzaamheid in het algemeen. Het bedrijf heeft dan ook de concrete doelstelling vooropgesteld tegen 2030 een totale CO₂-reductie te bekomen van 42% in vergelijking met 2022. Tegen 2050 moet volgens de initiatiefnemer klimaatrealiteit van de fabriek de realiteit zijn.

Ook op vlak van klimaatadaptatie zijn reeds een aantal maatregelen genomen door de initiatiefnemer en met de voorziening van onder meer bijkomende infiltratie- en bufferingsvoorzieningen en een groenbuffer en dergelijke bij de toekomstige uitbreiding zal dit ook in de (nabije) toekomst zo zijn.

Gezien er geen aanzienlijke effecten worden verwacht op vlak van klimaat en energie, zijn milderende maatregelen niet dwingend of noodzakelijk.

11.3 Licht en straling

11.3.1 Referentiesituatie

In de huidige situatie zijn op de site op verschillende plaatsen lichtbronnen aanwezig in de gebouwen en langs de ingangen en paden. De bedrijfsterreinen worden verlicht door energiezuinige LED-verlichting. De belangrijkste lichtbron in de omgeving is de straatverlichting.

Er zijn geen stralingsbronnen aanwezig noch te verwachten.

11.3.2 Effectenvoorspelling en -beoordeling

Met de bedrijfsuitbreiding wordt geen relevante impact op de lichtuitstoot naar de omgeving toe verwacht, desondanks de oppervlakte van de uitbreiding (ca. 19 ha). De uitbreiding gebeurt immers van zuid (tot de Helleweg), naar west (tot de Leemgroeveweg), naar noord (tot de Meulenweg en voorbij). Langs al deze kanten wordt het plangebied omringd door open field akkerlandschap. De oostelijke zijde van de bedrijfssite aan de N78 blijft ongewijzigd. Aan deze kant is het woongebied van Kesselt gelegen.

Het strooilicht van de openbare wegen vormt de voornaamste lichtbron en overheerst de omgeving gedurende de nachtperiode.

Tijdens de nacht- en avondperiode wordt het bedrijfsterrein enkel waar nodig, omwille van veiligheidsredenen, verlicht.

De oude (niet meer in gebruik zijnde) schouw, die een belangrijke historische en emotionele waarde heeft voor de fabriek, wordt 's avonds van de voet opwaarts verlicht. Het strooilicht hiervan is echter heel beperkt in verhouding met het strooilicht van de straatverlichting.

Bijkomende lichtbronnen zullen neerwaarts gericht zijn. De bijdrage van Nelissen aan het huidige strooilicht zal verwaarloosbaar zijn en de lichthinder voor omwonenden dus ook, net zoals in de huidige situatie.

11.3.3 Conclusies

Nelissen geeft aan steeds onnodig gebruik van licht te vermijden. De effecten van het plan op de omgeving zijn niet aanzienlijk wat de discipline licht en stralingen betreft. Er zijn geen maatregelen vereist. De herbestemming van het woonuitbreidingsgebied Ter Hocht is niet relevant voor deze discipline.



12 Veiligheidsrapportering

Ter uitvoering van artikel 13 van de Seveso III-richtlijn dient in het beleid inzake ruimtelijke ordening rekening gehouden te worden met de noodzaak om op lange termijn basis voldoende afstand te laten bestaan tussen Seveso-inrichtingen enerzijds en aandachtsgebieden anderzijds. Deze doelstelling wordt verwezenlijkt door het houden van toezicht op de vestiging van nieuwe Seveso-inrichtingen, op wijzigingen van bestaande Seveso-inrichtingen en op nieuwe ontwikkelingen rond bestaande Seveso-inrichtingen.

De ruimtelijke veiligheidsrapportage ziet erop toe dat ruimtelijke ontwikkelingen de preventie van zware ongevallen of de beperking van de gevolgen van zware ongevallen niet in het gedrang brengen.

De ruimtelijke veiligheidsrapportage kan leiden tot het opstellen van een ruimtelijk veiligheidsrapport (RVR) bij een ruimtelijk uitvoeringsplan.

Er werd een RVR-toets uitgevoerd (zie bijlage 2) over de noodzaak om dit GRUP al dan niet voor te leggen aan het Team Externe Veiligheid (met het oog op het al dan niet opstellen van een ruimtelijk veiligheidsrapport).

Er werd geconcludeerd dat:

- Er geen bestaande Seveso-inrichting gelegen is binnen het plangebied;
- Het plangebied niet gelegen is binnen de consultatiezone van een bestaande Seveso-inrichting;
- Het inplanten van nieuwe Seveso-inrichtingen in het plangebied niet mogelijk is, aangezien er, gezien het geplande type bedrijvigheid, geen Seveso-inrichtingen verwacht worden.

Voor wat betreft het aspect externe mensveiligheid stelt er zich in dit geval geen probleem: het RUP dient niet verder voorgelegd aan het Team Externe Veiligheid en er dient **geen ruimtelijk veiligheidsrapport** te worden opgemaakt.

13 Eindthese

13.1 Samenvattende beoordeling

13.1.1 Inleiding

In voorliggend milieueffectenrapport (MER) worden de milieugevolgen van het plan op een systematische en wetenschappelijk verantwoorde wijze bestudeerd, besproken en geëvalueerd. Zo kan de overheid, die een beslissing moet nemen over het project, de milieugevolgen bij haar afwegingen betrekken.

Vervolgens is er een overzicht in tabelvorm van de in de disciplines voorgestelde aanbevelingen, vereiste milderende maatregelen, de nog bestaande en reeds ondervangen leemten in de kennis en de voorgestelde maatregelen ter postmonitoring.

13.1.2 Leemten in de kennis

In onderstaande tabel worden de ontbrekende gegevens, ontbrekende kennis en technische tekortkomingen, of kortom de leemten in de kennis uit dit MER samengevat.

Leemten discipline geluid en trillingen

/

Leemten discipline lucht

- Specifieke emissies gelinkt aan de landbouwactiviteiten van de in het plangebied betrokken oppervlakten kunnen niet éénduidig gekwantificeerd worden wegens ontbreken van onderbouwde emissiekengetallen voor die activiteiten. Gezien de beperkte schaalgrootte wordt evenwel geen relevante aantoonbare impact op de luchtkwaliteit in het studiegebied verwacht van die emissies die op deze oppervlakten ontstaan. Deze leemte in de kennis werkt dan ook niet door bij de impactevaluatie.
- Ten aanzien van mogelijke emissies bij eventuele realisatie van het woonuitbreidingsgebied kunnen dezelfde conclusies geformuleerd worden. Door de beperkte schaalgrootte, gekoppeld aan wettelijke bepalingen, wordt hiervan geen relevante aantoonbare impact op de luchtkwaliteit in het studiegebied verwacht van die emissies die op deze oppervlakten kunnen ontstaan. Deze leemte in de kennis werkt dan ook niet door bij de impactevaluatie.
- Van diverse stoffen geëmitteerd door de steenfabriek zijn geen achtergrondgegevens inzake luchtkwaliteit bekend. Op basis van het in kaart brengen van emissiebronnen in de omgeving en literatuurgegevens wordt uitspraak gedaan m.b.t. de achtergrondconcentraties en de beschikbaarheid van milieugebruiksruimte. Gezien de impactbeoordeling in feite gesteund wordt op de relatieve impact t.o.v. de grenswaarden heeft deze leemte in de kennis geen impact op de effectbeoordeling.
- Er ontbreken onderbouwde emissies voor de concrete verschillende types mobiele machines en interne transportmiddelen die actueel en in de toekomst ingezet worden. In de N-nota van VITO (2025) wordt wel een aanname uitgewerkt op basis van gemiddelde emissiekengetallen. De hierbij geraamde emissies zijn zeer beperkt tov de emissies van de vast opgestelde installaties. De nieuwste types machines leiden wel tot aanzienlijk lagere emissies dan machines met minder recente type-keuringen, zodat deze leemte in de kennis niet doorwerkt bij de impactbeoordeling.
- Details van het concrete uitbreidingsproject zijn nog niet 100% beschikbaar. Op basis van een raming wordt de impact dan ook indicatief beoordeeld.

Leemten discipline oppervlaktewater

/

Leemten discipline bodem en grondwater

/

Leemten discipline biodiversiteit

/

Leemten discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

/

Leemten discipline mens-mobiliteit

De beschikbare informatie laat toe om de effecten op het vlak van mobiliteit met voldoende betrouwbaarheid in te schatten. Er zijn echter enkele beperkte leemten in de kennis die geen wezenlijke invloed hebben op de conclusies:

De meest recente verkeerstellingen op de N78 dateren van 2011. Omdat recentere tellingen ontbreken, werd voor de bepaling van de huidige intensiteiten gewerkt met een extrapolatie op basis van de evolutie van het aantal voertuigkilometers in Vlaanderen tussen 2011 en 2024. Dit levert een realistische benadering op van de actuele verkeersdruk, maar kan kleine afwijkingen in absolute waarden inhouden.

Daarnaast is de exacte verdeling van de vrachtwagenstromen over de noordelijke en zuidelijke richting niet gekend. In de berekeningen werd uitgegaan van een evenwichtige verdeling. Kleine afwijkingen hierin hebben evenwel geen invloed op de globale effectbeoordeling, gezien de ruime restcapaciteit van de N78.

Over het geheel genomen wordt geconcludeerd dat de beschikbare informatie toereikend is om de mobiliteitseffecten van het plan betrouwbaar in te schatten. De vastgestelde leemten hebben geen betekenisvolle impact op de resultaten of de eindbeoordeling.

Leemten discipline mens-ruimtelijke aspecten

/

Leemten nevendisciplines

/

13.1.3 Milieueffecten

Discipline	Effectgroep	Effectbeoordeling	Milderende maatregelen (M) en/of postmonitoring (MM / PM) of aanbeveling (A)	Nieuwe beoordeling
Geluid trillingen	en Continu geluid			
	- B17 (= vrachtwagen die tussen 5u30 en 18u bakstenen inlaadt) - Mtp 1 - Mtp 2 - Mtp 3	- B17: 0 - Mpt 1: -1 - Mpt 2: -1 - Mpt 3: -1 ³³	(A): De uiteindelijke geluidseffecten zijn zeer afhankelijk van dit LwA alsook van de ligging van de geluidsbronnen t.o.v. de bewoonde vertrekken. Het is bijgevolg sterk aanbevolen om, wanneer de exacte inplanting en karakteristieken van de geplande geluidsbronnen bekend zijn, m.b.v. een geluidsstudie overschrijdingen en klachten uit te sluiten. Dergelijke studie kan namelijk aantonen dat de inrichting kan exploiteren cfr de geluidsnormen die titel II van het Vlareem oplegt. Een mogelijke klacht kan men hiermee niet uitsluiten. Indien uit deze voorstudie blijkt dat er ergens een overschrijding zou zijn, kan men preventief oplossingen doorvoeren opdat er geen probleem meer is wanneer de nieuwbouw effectief in exploitatie is.	
	Fluctueren geluid	0/-1		
	Geluid transport	0		
Lucht	NO ₂	-2		
	(fijn) stof	0		
	Benzeen	0		
	NO ₂ , SO ₂ en HF	-2		
	CO, HCl en benzeen	0		

³³ Het toepassen van de saneringsmaatregelen geluid, terug te vinden in Bijlage G5 heeft de eindscores van meetpunt 2 en 3 gereduceerd tot een waarde van -1 in de actuele zowel als de geplande situatie.

Oppervlaktewater	Vertraagde lozing	0/-1	
	Afstromend hemelwater	-1	(PM): Behoudens de wettelijke bepalingen wordt geen bijkomende monitoring strikt noodzakelijk geacht. Opvolgen van de efficiëntie van hemelwateropvang, infiltratie en reiniging van buffers en infiltratievoorzieningen is wel aangewezen.
Bodem en grondwater	Bodemgebruik en geschiktheid	-	-1
	Bodemvochtregime	0/-1	
	Bodemkwaliteit	0	
	Grondwater	0	
Biodiversiteit	Biotoop/habitat verlies en winst	+2	
	- Biotoopverlies	-1	
	- Biotoopwinst (akkervogels, rugstreeppad)	-	+3
	Versnippering en barrièrewerking	0	
	Effecten waterhuishouding	0	
	Verstorende effecten	0	
	Verontreiniging	0	
Landschap, bouwkundig	Vermestende en verzurende deposities	0 tot -1	
	Structuur en relatiewijzigingen	0	
	Wijziging erfgoedwaarde		
	- Landschap	-	0

erfgoed en archeologie	- Bouwkundig erfgoed	-	0	
	Archeologisch erfgoed (tijdens aanlegfase)		0	
	Wijziging perceptieve kenmerken		-1	
	Landschappelijke inpassing Bufferzone			
	- Houtkanten	-	+1	
	- Ecologische zone	-	+1	
Mens-mobiliteit	Aantal transporten	(verwaarloosbaar effect)	0	
	Verkeersleefbaarheid			
	- Kesselt		0	
	- Grondgebied Maastricht		-1	
	verkeersveiligheid		0/-1	
	- Conflict fietsers		0	
	- Conflict voetgangers			
Mens-ruimtelijke aspecten	Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context		0	
	Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit			Gezien de effectenbeoordeling zijn milderende maatregelen niet noodzakelijk. Enkel de volgende aanbevelingen worden geformuleerd: 0
	- Landbouwfunctie verdwijnt	-	-1	
	- Inname deel Meulenweg	-	0	
	- Zonevreemd voetbalterrein	-	0	
	- N78 appartementsgebouw	-	-1	
				Uitsluiten van minstens een deel van de directe bedrijfsweide (huiskavel) langsheen de Meulenweg uit het plangebied: 0 deze aanbeveling is ondertussen een planeigen maatregel geworden en wordt ook vastgelegd

			in de stedenbouwkundige voorschriften van het GRUP. • Opnemen van de strook met woningen en rest voetbalterrein langs de N78 in het plangebied (nabestemming bedrijvigheid).
	Ruimtebeleving	-	0
Mens-gezondheid	Lucht	-1	
	Geluid	-1	
Klimaat en energie	Klimaatmitigatie	-1	
	Klimaatadaptatie	-1	
Licht en straling	Bijdrage aan strooilicht	0	

13.2 Grensoverschrijdende effecten

De gemeente Lanaken grenst oostelijk aan Nederland. Nelissen zelf bevindt zich op ca. 1 km van de grens met Nederland. In de effectenbespreking van het project-MER uit 2014 werd besloten dat de grensoverschrijdende effecten als gevolg van de hervergunning van Nelissen als verwaarloosbaar te beschouwen waren.

Binnen dit plan-MER zijn er bij de disciplines biodiversiteit mogelijk grensoverschrijdende effecten te verwachten, samen met de discipline lucht.

Wat betreft de discipline lucht, is in het voorgaand project-MER de grensoverschrijdende impact van de op dat ogenblik optredende emissies als verwaarloosbaar beoordeeld. Rekening houdend met de aanzienlijk hogere emissies inzake NO_x en fluoriden kan momenteel uitgegaan worden van een impact die ten hoogste beperkt zal zijn.

Van een mogelijke toename inzake opslag Ter Hochterveld wordt geen grensoverschrijdende impact verwacht. Van de bestemmingswijziging Ter Hochterveld wordt geen grensoverschrijdende impact verwacht.

Bij de beoogde uitbreiding, met een eventuele realisatie van een nieuwe bakoven, wordt een toename van het grensoverschrijdend effect verwacht in vergelijking met het effect in de actuele situatie, tenzij de schouw van de oven (en mogelijks drogers) relevant hoger wordt dan de thans voorzien schouwhoogte, en/of de emissies beperkt worden zoals voorzien in een uitgewerkte passage maatregelen (aanbevelingen) uit de VITO-studie. Bij dat uitgewerkte voorstel is er thv de Nederlandse grens louter sprake van een beperkte impact inzake NO₂, beoordeeld tov de strengere EU-2030 grenswaarden.

Het plangebied is gelegen te Lanaken, op beperkte afstand van de grens met Nederland. Aan de overkant van de grens zijn vooral woonzones van de stad Maastricht gelegen. De Natura2000-gebieden: Sint-Pietesdal en Jerkedal ten zuiden van Maastricht en de Grensmaas ten noorden worden meegenomen in de passende beoordeling zodat ook voor deze habitattypes de effecten werden ingeschat.

- Ter hoogte van het Nederlandse Habitatrichtlijngebied 'Sint Pietersberg en Jekerdal' wordt op de grens een vermestende depositie berekend van maximaal 0,017 kg N/ha.jaar en een verzurende depositie van maximaal 1,75 ZEQ/ha.jaar. Dit zijn heel lage waarden die het realiseren van de vooropgestelde instandhoudingsdoelstellingen (oppervlakte doelen en kwaliteitsdoelen) niet in het gedrag brengen.
- Ter hoogte van het Habitatrichtlijngebied 'Grensmaas' wordt op de grens een vermestende depositie berekend van maximaal 0,020 kg N/ha.jaar en een verzurende depositie van maximaal 2,43 ZEQ/ha.jaar. Het aangewezen en tot doel gestelde habitattypes H3260, H3270 en H6430 zijn niet stikstofgevoelig. H910EA (vochtige alluviale bossen – heeft na herziening van 2023 ook een KDW van 34 kgN/ha/jaar. Alle aangewezen habitattypes worden dus als minder/niet stikstofgevoelig beschouwd.

Uit de passende beoordeling en verscherpte natuurtoets, terug te vinden in bijlage PBVN, wordt verwacht dat de impact op de Nederlandse gebieden niet significant zal zijn voor vermestende en verzurende deposities. Ook wat betreft de discipline mens-mobiliteit werden er grensoverschrijdende effecten besproken. Een (beperkt) deel van het vrachtverkeer van en naar het plangebied rijdt via de N79 Maastrichterweg- N728 Tongerseweg richting de A2 in Nederland doorheen het bebouwd gebied van de stad Maastricht. Om dit te vermijden wordt de projecteigen maatregel/aanbeveling voorgesteld dat het bedrijf afspraken maakt met haar leveranciers en klanten uit Duitsland en Nederland om niet meer via N79 Maastrichterweg- N728 Tongerseweg richting de A2 in Nederland te rijden (gentlemen's agreement).

14 Bijlagen

Bijlage 1. Planologisch attest 2019

Bijlage G1. Meetresultaten Meulenweg 26

Bijlage G2. Meetresultaten Helleweg 8

Bijlage G3. Meetresultaten Kiezelweg 451

Bijlage G4. Spectrum in tertsbandanalyse van de geluidsmeting

Bijlage G5. Geluidsstudie: update geluidsmodel

Bijlage L1. Luchtkwaliteitsdoelstellingen

Bijlage LX1. Rapport Nelissen-VITO-2025

Bijlage LX2. Resultaten impactberekeningen 2030

Bijlage MR1. Landbouwimpactstudie plangebied

Bijlage MR2. Landbouwimpactstudie Ter Hocht

Bijlage W1. Nullozersrapport huidige waterstromen

Bijlage W2. Plan/dwarsprofiel waterbuffer

Bijlage B1. Bodemkaart 1968

Bijlage B2. Exploitatieonderzoek perceel Lanaken, 5^{de} afdeling, sectie C, nr. 665P en 665L

Bijlage PBVN. Passende beoordeling en verscherpte natuurtoets

Bijlage 2. RVR-toets

Bijlage 3. Doorkijk op projectniveau

Bijlage 4. NTS

15 Verklarende woordenlijst en afkortingen

De in voorliggend rapport gebruikte terminologie en afkortingen met hun betekenis worden hieronder in alfabetische volgorde opgesomd.

Alternatief	Een andere keuzemogelijkheid
Ankerplaats	Een gebied dat behoort tot de meest waardevolle landschappelijke plaatsen, dat een complex van gevarieerde erfgoedelementen is die een geheel of ensemble vormen, dat ideaaltypische kenmerken vertoont vanwege de gaafheid of representativiteit, of ruimtelijk een plaats inneemt die belangrijk is voor de zorg of het herstel van de landschappelijke omgeving. Ankerplaatsen werden ontwikkeld als een belangrijk instrument voor de landschapszorg.
APA	Algemeen Plan van Aanleg, zoals omschreven in de wet op de stedenbouw (decreet betreffende de ruimtelijke ordening)
Art.	Artikel
BBO	Beschrijvend bodemonderzoek
BBT	Beste Beschikbare Technieken
Bodem	Het vaste gedeelte van de aarde met inbegrip van het grondwater en de organismen die zich erin bevinden
Bodemsanering	Het wegnemen, behandelen, afschermen, neutraliseren, immobiliseren of isoleren van verontreiniging
BSP	Bodemsaneringsproject
BWK	Biologische Waarderingskaart. De voorkomende vegetatie wordt aan de hand van een uniforme lijst van karteringseenheden geïnventariseerd en in kaart gebracht. Aan ieder ecotoop wordt een waarde toegekend
Calamiteiten	Ongelukken of accidentele situaties
°C	Graad Celsius
CO ₂	Koolstofdioxide
CO	Koolstofmonoxide
d.d.	De dato
Debiet	Het aantal m ³ water dat per tijdseenheid op een bepaald punt passeert
Depositie	Verwijst naar de hoeveelheid van een stof of een groep van stoffen die uit de atmosfeer neerkomen in een gebied
d.i.	Dit is
Diffuse emissiebron	Emissiebron van in plaats en/of tijd niet-localiseerbare emissies
Direct effect	Een rechtstreeks milieueffect als gevolg van een ingreep
Discipline	Milieuaspect dat in het kader van milieueffectrapportage onderzocht wordt, door de regelgeving vastgelegd

d.m.v.	Door middel van
ds of DS	Droge stof
DOV	Databank ondergrond Vlaanderen
d.w.z.	dit wil zeggen
Effectbeoordeling	waardeoordeel van de effecten die optreden ten gevolge van een geplande situatie, kwalitatief uitgedrukt
Effecten	veranderingen in het milieu ten gevolge van (vooral) antropogene activiteiten
Enz.	Enzovoort
Emissie	uitstoot van stoffen in de omgevingslucht
EU	Europese Unie
Exploitatie	Uitbating
Fauna	de gezamenlijke diersoorten die in een bepaald land, streek, terrein voorkomen
Flora	de gezamenlijke plantensoorten die in een bepaald land, streek, terrein voorkomen
geleide emissie	atmosferische emissie via een kanaal waaraan representatieve meting van temperatuur en snelheid, en representatieve staalname van het afvalgas mogelijk is
geplande situatie	toestand van het studiegebied tijdens en na de uitvoering van het project
Gis-Vlaanderen	Vlaamse gis-databank met informatie i.v.m. ruimtelijke ordening, grondgebruik, milieu, natuur, landschappen,...
GOP	Gebiedsontwikkeling, omgevingsplanning - en projecten
GW	Grenswaarde
Grondwaterkwetsbaarheid	een code die het risico op verontreiniging van het grondwater in de bovenste watervoerende laag aangeeft
Ha	Hectare
Huidige situatie	de toestand van het studiegebied, waarnaar gerefereerd wordt in functie van de effectvoorspelling
Impact	de effecten die een bepaalde ingreep in het milieu teweegbrengt
Indirect effect	onrechtstreeks milieueffect ten gevolge van een direct effect of in hogere orde ten gevolge van een ander indirect effect
Ingreep-effectschema	schema of netwerk dat de relatie tussen de ingrepen van de activiteit en milieucompartimenten aangeeft
i.v.m.	in verband met
KB	Koninklijk Besluit
LIS	Landbouwimpactstudie
LNE	Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (Vlaamse Overheid)
Lozingspunt	plaats waar het (afval)water in het oppervlaktewater of openbare riolering terecht komt

M	Meter
MB	Ministerieel Besluit
m.b.t.	met betrekking tot
MER	Een milieueffectrapport over een project of plan (kortweg project-MER of plan-MER) is een openbaar document waarin, van voorgenomen projecten of plannen en van de redelijkerwijze in beschouwing te nemen alternatieven, de te verwachten gevolgen voor mens en milieu in hun onderlinge samenhang op een systematische en wetenschappelijk verantwoorde wijze worden geanalyseerd en geëvalueerd, en aangegeven wordt op welke wijze de aanzienlijke milieueffecten vermeden, beperkt, verholpen of gecompenseerd kunnen worden.
M.e.r.	Milieueffectrapportage. Een milieueffectrapportage is de procedure die al dan niet leidt tot het opstellen en goedkeuring van een milieueffectrapport over een voorgenomen actie en in voorkomend geval tot het gebruik ervan als hulpmiddel bij de besluitvorming omtrent deze actie.
MER-deskundige	natuurlijke of rechtspersoon erkend door de Vlaamse minister bevoegd voor het leefmilieu als deskundige voor het opstellen van een milieueffectrapport voor één of meerdere disciplines
Milderende maatregel	maatregel die voorgesteld wordt om nadelige milieueffecten van het geplande project te vermijden, te beperken en zoveel mogelijk te verhelpen.
Milieu	de fysieke, niet-levende en levende omgeving van de mens waarmee deze in een dynamische en wederkerige relatie staat
N	Stikstof
Natura 2000-gebied	natuurgebied dat Europese bescherming geniet wegens vogelrijkdom en/of aanwezigheid van prioritaire habitats en soorten.
NO ₃	nitraat-ion
NO ₂	nitriet-ion
NO _x	Stikstofoxiden
Nutriënten	plantenvoedingsstoffen, de voornaamst zijn fosfor, stikstof en kalium
NV	Naamloze Vennootschap
OBO	Oriënterend bodemonderzoek
OMG	Het Departement Omgeving is op 1 april 2017 ontstaan uit een samengaan van het vroegere 'Departement Leefmilieu, Natuur en Energie' en het vroegere 'Ruimte Vlaanderen'.
Opm.	Opmerking
OVAM	Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij
P	Fosfor
p.a.e.	personen-auto-equivalent

PAK's	polycyclische aromatische koolwaterstoffen
Ph	Zuurtegraad
PM ₁₀ / PM _{2,5}	Fijn stof met aerodynamische diameter kleiner dan 10/2,5 µm (fractie die tot in de longblaasjes doordringt)
Ppm	parts per million
PRUP	Provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan
RSV	Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
Rode lijst	Overzicht voor een bepaald gebied (bv. Vlaanderen) van bedreigde planten- of diersoorten, opgesteld volgens een aantal internationaal aanvaarde criteria en ingedeeld in meerdere categorieën
RUP	Ruimtelijk uitvoeringsplan
RW	Regenwater
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
SBZ-H	Habitatrichtlijngebied
SBH-V	Vogelrichtlijngebied
Significantie	Het kenmerk van een effect dat de graad van invloed op de besluitvorming bepaald, uitdrukking van de ernst van een effect door het invoeren van een uniforme waarderingsschaal
SO ₂	Zwaveldioxide
Studiegebied	Het gebied dat bestudeerd wordt in functie van het vaststellen van de milieueffecten en afhankelijk is van de invloedssfeer van de milieueffecten (ook projectgebied genoemd)
TAW	Tweede algemene waterpassing (referentieschaal voor hoogteligging)
t.h.v.	Ter hoogte van
TOC	Totaal organische koolstof
t.h.v.	Ten opzichte van
TW	Toetsingswaarde
VEN	Vlaams Ecologisch Netwerk
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
VLAREBO	Vlaams Reglement inzake bodemsanering
VLAREMA	Vlaams Reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen
VLAREM II	Vlaams Reglement inzake milieuvoorwaarden
VMM	Vlaamse Milieu Maatschappij
VOS	Vluchtige organische stoffen
Watertoets	Met de "watertoets" wordt nagegaan of een ingreep schade kan veroorzaken aan het watersysteem. Het watersysteem is het geheel van alle oppervlaktewater, het grondwater en de natuur die daarbij hoort. De

watertoets wordt in het MER in de delen water, bodem en (eventueel) fauna en flora uitgevoerd.

WGO Wereldgezondheidsorganisatie (zie ook WHO)

WHO World Health Organisation (zie ook WGO)

WZI Waterzuiveringsinstallatie