

# Passende Beoordeling en Verscherpte Natuurtoets

In opdracht  
van  
Nelissen Steenfabrieken  
in kader van plan-MER

Maart 2026

**Contactpersoon:**

Fredrik Snoeck

Wondelgemkaai 159

9000 Gent

T.: +32 (0)472.05.32.09

E.: [fredrik@embridge.be](mailto:fredrik@embridge.be)

## Inhoudsopgave

|      |                                                                                                                  |            |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1    | ALGEMENE INLICHTINGEN.....                                                                                       | 11         |
| 1.1  | <b>INLEIDING .....</b>                                                                                           | <b>11</b>  |
| 2    | BESCHRIJVING VAN HET VOORGENOMEN PLAN .....                                                                      | 13         |
| 2.1  | <b>SITUERING VAN HET PLANGEBIED .....</b>                                                                        | <b>13</b>  |
| 2.2  | <b>COÖRDINATEN INITIATIEFNEMER.....</b>                                                                          | <b>14</b>  |
| 2.3  | <b>OPSTELLER PASSENDE BEOORDELING EN VERSCHERPTE NATUURTOETS .....</b>                                           | <b>14</b>  |
| 3    | RUIMTELIJKE SITUERING VAN DE INRICHTING .....                                                                    | 15         |
| 4    | BESCHRIJVING AANDACHTSGEBIEDEN NATUUR .....                                                                      | 17         |
| 4.1  | <b>SITUERING.....</b>                                                                                            | <b>17</b>  |
| 4.2  | <b>BESCHRIJVING VAN HABITATRICHTLIJNGEBIED “OVERGANG KEMPEN-HASPENGOUW”<br/>(BE2200042) .....</b>                | <b>20</b>  |
| 4.3  | <b>BESCHRIJVING VAN DE SBZ-H ‘PLATEAU VAN CAESTERT MET HELLINGBOSSEN EN<br/>MERGELGROTTEN’ (BE2200036) .....</b> | <b>27</b>  |
| 4.4  | <b>BESCHRIJVING VAN DE SBZ-H ‘UITERWAARDEN LANGS DE LIMBURGSE MAAS EN VIJVERBROEK’<br/>(BE2200037) .....</b>     | <b>34</b>  |
| 4.5  | <b>BESCHRIJVING VAN DE SBZ-H ‘JEKERVALLEI EN BOVENLOOP VAN DE DEMERVALLEI’ (BE2200041)<br/>.....</b>             | <b>39</b>  |
| 4.6  | <b>BESCHRIJVING VAN HABITATRICHTLIJNGEBIED “SINT PIETERSBERG EN JEKERDAL’ IN NEDERLANDS-<br/>LIMBURG.....</b>    | <b>44</b>  |
| 4.7  | <b>BESCHRIJVING VAN HABITATRICHTLIJNGEBIED “GRENSMAAS” IN NEDERLANDS-LIMBURG.....</b>                            | <b>48</b>  |
| 4.8  | <b>GEBIEDEN VAN HET VEN EN IVON .....</b>                                                                        | <b>50</b>  |
| 4.9  | <b>BESCHRIJVING VAN DE BESTAANDE NATUURWAARDEN.....</b>                                                          | <b>51</b>  |
| 5    | VERMESTENDE EN VERZURENDE DEPOSITIES IN DE OMGEVING VAN HET PLAN-GEBIED .....                                    | 63         |
| 5.1  | <b>HUIDIGE VERMESTENDE EN VERZURENDE DEPOSITIES .....</b>                                                        | <b>63</b>  |
| 5.2  | <b>EVOLUTIE VAN DE TOTALE VERMESTENDE STIKSTOFDEPOSITIE T.H.V. DE RELEVANTE SBZ-H’S ....</b>                     | <b>71</b>  |
| 5.3  | <b>EVOLUTIE TOTALE VERZURENDE STIKSTOFDEPOSITIE T.H.V. RELEVANTE SBZ’S .....</b>                                 | <b>80</b>  |
| 5.4  | <b>STIKSTOFDEPOSITIE T.H.V. RELEVANTE HABITATRICHTLIJNGEBIEDEN IN NEDERLAND .....</b>                            | <b>83</b>  |
| 6    | EFFECTBESPREKING .....                                                                                           | 86         |
| 6.1  | <b>VERMESTENDE EN VERZURENDE DEPOSITIES TIJDENS DE AANLEGFASE .....</b>                                          | <b>86</b>  |
| 6.2  | <b>VERMESTENDE EN VERZURENDE DEPOSITIES TIJDENS DE EXPLOITATIEFASE .....</b>                                     | <b>87</b>  |
| 6.3  | <b>EMISSIEBEREKENING .....</b>                                                                                   | <b>87</b>  |
| 6.4  | <b>GEVOELIGHEIDSANALYSE.....</b>                                                                                 | <b>97</b>  |
| 6.5  | <b>IMPACTSCOREBEREKENING .....</b>                                                                               | <b>98</b>  |
| 6.6  | <b>IMPACTBEREKENING.....</b>                                                                                     | <b>108</b> |
| 6.7  | <b>GENERIEKE BEOORDELING – ECOLOGISCHE EFFECTEN VAN GERINGE DEPOSITIES .....</b>                                 | <b>118</b> |
| 6.8  | <b>PASSENDE BEOORDELING – GEBIEDSSPECIEKE IMPACTBEOORDELING .....</b>                                            | <b>128</b> |
| 6.9  | <b>EFFECTBEOORDELING HABITATRICHTLIJNGEBIEDEN IN NEDERLAND GELEGEN .....</b>                                     | <b>158</b> |
| 6.10 | <b>CUMULATIEVE EFFECTEN VAN ANDERE PLANNEN (VERWIJZEN NAAR ONTWIKKELINGSSCENARIO’S<br/>VAN HET PLAN-MER.....</b> | <b>166</b> |
| 6.11 | <b>SAMENVATTENDE BEOORDELING PASSENDE BEOORDELING .....</b>                                                      | <b>167</b> |
| 7    | EFFECTBESPREKING VERSCHERPTE NATUURTOETS.....                                                                    | 168        |

|            |                                                                                        |            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>7.1</b> | <b>INLEIDING .....</b>                                                                 | <b>168</b> |
| <b>7.2</b> | <b>DOELSTELLINGEN BINNEN HET VEN-GEBIED .....</b>                                      | <b>168</b> |
| <b>7.3</b> | <b>BESCHERMINGSVOORSCHRIFTEN EN VERBODSBEPALINGEN BINNEN HET VEN-GEBIED .....</b>      | <b>168</b> |
| <b>7.4</b> | <b>TOETS NAAR ONVERMIJDBARE EN ONHERSTELBARE SCHADE AAN DE NATUUR IN HET VEN .....</b> | <b>170</b> |
| <b>7.5</b> | <b>MILDERENDE MAATREGELEN .....</b>                                                    | <b>180</b> |
| <b>7.6</b> | <b>UITSPRAAK VERSCHERPTE NATUURTOETS .....</b>                                         | <b>180</b> |
| <b>8</b>   | <b>CONCLUSIE .....</b>                                                                 | <b>181</b> |
| <b>9</b>   | <b>BRONNEN .....</b>                                                                   | <b>182</b> |
| <b>10</b>  | <b>BIJLAGES.....</b>                                                                   | <b>184</b> |

## Tabellen

|                                                                                                                                                                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1: Habitattypes en soorten aangewezen in de SBZ-H (ANB, 2012 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).                                                                                                                             | 21 |
| Tabel 2: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het habitatrichtlijngebied 'Overgang Kempen-Haspengouw' (BE2200042)' (ANB, 2014 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).                                                     | 23 |
| Tabel 3: Instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten in de cluster 'Taluds van het Albertkanaal' van de SBZ-H (BE2200044)'                                                                                                             | 24 |
| Tabel 4: Habitattypes en soorten in deelgebied 3 van de SBZ-H 'Plateau van Caestert' (Vlaamse Regering, 2014).                                                                                                                           | 28 |
| Tabel 5: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het bocagelandschap van het habitatrichtlijngebied 'Plateau van Caestert (BE2200037)' (ANB, 2014 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).                                    | 30 |
| Tabel 6: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het boslandschap van het habitatrichtlijngebied 'Plateau van Caestert (BE2200037)'                                                                                            | 31 |
| Tabel 7: Openstaande taakstelling SNZ-H 'Plateau van Casaert'                                                                                                                                                                            | 33 |
| Tabel 8: Habitattypes en soorten van de SBZ-H (ANB, 2012 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).                                                                                                                                       | 35 |
| Tabel 9: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het habitatrichtlijngebied 'Maasvallei' (ANB, 2014 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).                                                                                  | 36 |
| Tabel 10: Instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten in de SBZ-H 'Maasvallei'                                                                                                                                                         | 37 |
| Tabel 11: Habitattypes en soorten van de SBZ-H (ANB, 2012 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).                                                                                                                                      | 39 |
| Tabel 12: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het habitatrichtlijngebied 'Jekervallei' (ANB, 2014 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).                                                                                | 40 |
| Tabel 13: Instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten in de SBZ-H 'Jekervallei'                                                                                                                                                        | 41 |
| Tabel 14: Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen voor Sint Pietersberg & Jekerdal op basis van het definitieve aanwijzingsbesluit. Behoudsdoelen worden weergegeven met een '='; uitbreiding '+' of verbeterdoelen worden '>'         | 47 |
| Tabel 15: Biotopen binnen het studiegebied cfr. Biologische Waarderingskaart                                                                                                                                                             | 52 |
| Tabel 16: Biotopen in nabije omgeving (200m) van het studiegebied (bron Biologische Waarderingskaart, versie 2).                                                                                                                         | 53 |
| Tabel 17: Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone A van SBZ 'Overgang Kempen-Haspengouw' aanwezige habitattypen. | 76 |
| Tabel 18: Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel aanwezige habitattypen).                                                                                                         | 77 |
| Tabel 19: Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone B aanwezige habitattypen.                                      | 77 |
| Tabel 20: Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone A aanwezige habitattypen.                                      | 78 |



|                                                                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 21: Gegevens voor de bestaande oven afgeleid op basis van de metingen van LOVAP voor 2024.                                                                               | 88  |
| Tabel 22: Productiehoeveelheden van de bestaande oven (gegevens voor 2024) en de toekomstige oven (maximumproductie). (Bron: VITO-studie Impactscoreberekening GRUP Nelissen). | 89  |
| Tabel 23: Emissies van de toekomstige oven bij maximumproductie en bij scenario let milderende maatregelen.                                                                    | 89  |
| Tabel 24: Emissiepunten voor de drogerij. (Bron: VITO-studie Impactscoreberekening GRUP Nelissen).                                                                             | 91  |
| Tabel 25: Totale emissies in de huidige situatie van de mobiele machines op het domein. (Bron: VITO-studie Impactscoreberekening GRUP Nelissen)                                | 93  |
| Tabel 26: Totale emissies in de toekomstige situatie van de mobiele machines op het domein. (Bron: VITO-studie Impactscoreberekening GRUP Nelissen)                            | 94  |
| Tabel 27: Overzicht van de gebruikte datasets in de depositieberekeningen.                                                                                                     | 98  |
| Tabel 28: Overzicht van de aannames die verschillen in beide scenario's.                                                                                                       | 98  |
| Tabel 29: Urgentietabel van Bobbink- update 2023.                                                                                                                              | 126 |
| Tabel 30: Depositiebijdrages per relevant habitatype in deelgebieden 3 en 4 van de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' in het Basisscenario.                                    | 130 |
| Tabel 31: Depositiebijdrages per relevant habitatype voor de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' in het scenario met Milderende Maatregelen.                                    | 131 |
| Tabel 32: Totale depositiebijdrages per relevant habitatype voor de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' noordelijk deel in het Basisscenario.                                   | 133 |
| Tabel 33: Totale depositiebijdrages per relevant habitatype voor de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' in het MMscenario.                                                      | 133 |
| Tabel 34: Bijkomende depositiebijdrages (ENKEL van de geplande oven) per relevant habitatype voor de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' in beide scenario's.                   | 133 |
| Tabel 35: Bijdrage vermestende depositie aan de KDW van de relevante habitatypes in SBZ-H 'Plateau van Caestert'.                                                              | 145 |
| Tabel 36: Bijdrage vermestende depositie aan de KDW van de relevante habitatypes in SBZ-H 'Plateau van Caestert'.                                                              | 145 |
| Tabel 37: Bijdrage aan KDW van vermestende en verzurende deposities in het Basisscenario voor de relevante habitatypes in de SBZ-H 'Jekervallei'.                              | 153 |
| Tabel 38: Bijdrage aan KDW van vermestende en verzurende deposities in het MMscenario voor de relevante habitatypes in de SBZ-H 'Jekervallei'.                                 | 153 |
| Tabel 39: Bijdrage aan KDW van de vermestende en verzurende deposities voor de relevante habitatypes in de SBZ-H 'Uiterwaarden van de Maasvallei' in het Basisscenario.        | 155 |
| Tabel 40: Bijdrage aan KDW van de vermestende en verzurende deposities voor de relevante habitatypes in de SBZ-H 'Uiterwaarden van de Maasvallei' in het Basisscenario.        | 155 |
| Tabel 41: Bijdrage aan KDW in Basisscenario voor habitatypes in Nederlands Habiatrichtlijngebied 'Sint Pietersberg en Jekerdal'.                                               | 158 |
| Tabel 42: Bijdrage aan KDW in MM-scenario voor habitatypes in Nederlands Habitatrichtlijngebied 'Sint Pietersberg en Jekerdal'.                                                | 158 |

|                                                                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 43: Overzicht beoordeling criteria voor habitattypes in Natura 2000-gebied 'Sint-Pietersberg & Jekerdal'.         | 159 |
| Tabel 44: Bijdrage van de totale depositie aan KDW van vermestende depositie voor de habitattypes in SBZ-H 'Grensmaas'. | 165 |
| Tabel 45: Deposities volgens VLOPS doorheen de tijd.                                                                    | 174 |
| Tabel 46: Evolutie vermesting in VEN-gebied 'Het Albertkanaal en Plateau van Caestert'.                                 | 174 |
| Tabel 47: Bijdrage aan KDW van vermestende depositie voor de relevante habitattypes in SBZ-H 'Plateau van Caestert'.    | 177 |

## Figuren

|                                                                                                                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Zone ter herbestemming en bestaande bestemmingen in de reeds goedgekeurde GRUP's.                                                                                                                               | 13 |
| Figuur 2: Zone ter herbestemming en bestaande bestemmingen in de reeds goedgekeurde GRUP's.                                                                                                                               | 16 |
| Figuur 3: Ligging van Natura2000-gebieden in de ruime omgeving van het plangebied.                                                                                                                                        | 17 |
| Figuur 4: Situering van de gebieden opgenomen in het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) t.o.v. van het plangebied.                                                                                                           | 19 |
| Figuur 5: Uittreksel Habitatkaart.                                                                                                                                                                                        | 21 |
| Figuur 6: Voorlopige zoekzones voor habitattype langs Albertkanaal.                                                                                                                                                       | 26 |
| Figuur 7: Situering van de actuele habitats (indicatief) en de ruimtelijke verdeling van de oppervlakte doelstellingen voor de verschillende habitattypes.                                                                | 32 |
| Figuur 8: Voorlopige zoekzones Natura 2000 versie 2.                                                                                                                                                                      | 34 |
| Figuur 9: Situering van de actuele habitats (indicatief) en de ruimtelijke verdeling van de oppervlakte doelstellingen voor de verschillende habitattypes (Bron: Managementplan 1.0)                                      | 38 |
| Figuur 10: Aanduiding voorlopige zoekzones (versie 2).                                                                                                                                                                    | 38 |
| Figuur 11: Situering van de actuele habitats (indicatief) en de ruimtelijke verdeling van de oppervlakte doelstellingen voor de verschillende habitattypes (Bron: Managementplan 1.0)                                     | 42 |
| Figuur 12: Aanduiding van de voorlopige zoekzones.                                                                                                                                                                        | 43 |
| Figuur 13: Ligging Habitatrichtlijngebied 'Sint-Pietersberg & Jekerdal' (NED).                                                                                                                                            | 46 |
| Figuur 14: Ligging Habitatrichtlijngebied 'Grensmaas' (NED).                                                                                                                                                              | 49 |
| Figuur 15: Situering van het plangebied (rode cirkel) t.o.v. gebieden afgebakend binnen het VEN met het NVWG in het noordoosten (oranje strook) en het GEN in het zuidoosten (lichtpaarse strook) langs het Albertkanaal. | 50 |
| Figuur 16: Biologische waarderingskaart ter hoogte van de inrichting en het plangebied.                                                                                                                                   | 52 |
| Figuur 17: Habitatkaart t.h.v. taluds van het Albertkanaal ten oosten van het plangebied.                                                                                                                                 | 56 |
| Figuur 18: indicatieve Natura2000 Habitatkaart t.h.v. taluds van het Albertkanaal ten oosten van het plangebied.                                                                                                          | 57 |
| Figuur 19: Habitatkaart t.h.v. het Plateau van Caestert.                                                                                                                                                                  | 58 |
| Figuur 20: Habitatkaart t.h.v. de SBZ-H 'Jekervallei'.                                                                                                                                                                    | 59 |
| Figuur 21: Habitatkaart t.h.v. de SBZ-H 'Maasvallei'.                                                                                                                                                                     | 60 |
| Figuur 22: Voorkomende habitats in VEN-gebied ten ZO van het plangebied.                                                                                                                                                  | 61 |
| Figuur 23: Voorkomende habitats in VEN-gebied ten NO van het plangebied.                                                                                                                                                  | 62 |
| Figuur 24: Huidige stikstofdepositie op basis van VLOPS25.                                                                                                                                                                | 63 |
| Figuur 25: Huidige verzurende depositie op basis van VLOPS25.                                                                                                                                                             | 63 |
| Figuur 26: Overschrijdingskaart vermestende depositie t.h.v. taluds van het Albertkanaal in SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' op basis van VLOPS25.                                                                      | 65 |

|                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 27: Overschrijdingskaart vermestende depositie t.h.v. taluds van het Albertkanaal in SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' op basis van VLOPS25..... | 65 |
| Figuur 28: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. taluds van het Albertkanaal in SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' o.b.v. VLOPS25.....        | 66 |
| Figuur 29: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. taluds van het Albertkanaal in SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' o.b.v. VLOPS25.....        | 67 |
| Figuur 30: Overschrijdingskaart vermestende depositie t.h.v. SBZ-H 'Plateau van Caestert' o.b.v. VLOPS25 .....                                           | 67 |
| Figuur 31: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. SBZ 'Plateau van Castaert' o.b.v. VLOPS25 .....                                              | 68 |
| Figuur 32: Overschrijdingskaart vermestende depositie t.h.v. SBZ-H 'Jekervallei'.....                                                                    | 69 |
| Figuur 33: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. SBZ-H 'Jekervallei'.....                                                                     | 69 |
| Figuur 34: Overschrijdingskaart vermestende depositie t.h.v. SBZ-H 'Uitwaarden van de Maasvallei'.....                                                   | 70 |
| Figuur 35: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. SBZ-H 'Uitwaarden van de Maasvallei'.....                                                    | 70 |
| Figuur 36: Vermestende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 1990, meteo 1990).....                                                                         | 71 |
| Figuur 37: Vermestende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2000, meteo 2000).....                                                                         | 72 |
| Figuur 38: Vermestende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2010, meteo 2010).....                                                                         | 72 |
| Figuur 39: Vermestende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2019, meteo 2019).....                                                                         | 73 |
| Figuur 40: Procentueel aandeel habitatoppervlakte binnen Natura 2000-areaal met overschrijding van de KDW voor stikstof over de periode 1990-2020.....   | 73 |
| Figuur 41: Totale stikstofdepositie VLOPS25, emissies 2023, meteo 2017) .....                                                                            | 74 |
| Figuur 42: Vermestende depositie o.b.v. BAU 2030.....                                                                                                    | 75 |
| Figuur 43: Verzurende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 1990, meteo 1990).....                                                                          | 80 |
| Figuur 44: Verzurende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2000, meteo 2000).....                                                                          | 81 |
| Figuur 45: Verzurende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2010, meteo 2010).....                                                                          | 81 |
| Figuur 46: Verzurende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2019, meteo 2019).....                                                                          | 82 |
| Figuur 47: Overschrijdingskaart verzurende depositie (VLOPS25, emissies 2023, meteo 2017). .....                                                         | 82 |
| Figuur 48: Voorkomen habitattypes in Habitatrichtlijngebied.....                                                                                         | 83 |
| Figuur 49: Stikstofdepositie ter hoogte van Habitatrichtlijngebied 'Sint-Pietersberg en Jekerdal'. .....                                                 | 84 |
| Figuur 50: stikstofbelasting voor de verschillende habitattypes in het Natura2000-gebied 'Sint-Pietersberg en Jekerdal' (AERIUS M16L).....               | 85 |
| Figuur 51: Locatie van de schouwen (bestaand en gepland). .....                                                                                          | 90 |
| Figuur 52: Locaties van de emissiepunten voor de drogerij. ....                                                                                          | 91 |
| Figuur 53: Werkgebied van de mobiele machines. (Bron: VITO-studie Impactscoreberekening GRUP Nelissen) .....                                             | 94 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figuur 54: Voertuigstromen voor vrachtverkeer (in aantal voertuigen per jaar). De locatie van de site is aangegeven met de oranje en blauwe punten. (Bron: VITO-studie Impactscoreberekening GRUP Nelissen) .....                                                                                                                                                                 | 96  |
| Figuur 55: Overzicht berekende impactscores vermisting o.b.v. het basisscenario .....                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 99  |
| Figuur 56: Impactscore van de vermestende depositie in Vlaanderen in het basisscenario (in %). .....                                                                                                                                                                                                                                                                              | 100 |
| Figuur 57: Impactscores verzuring o.b.v. het basisscenario. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 101 |
| Figuur 58: Impactscore van de verzurende depositie in het basisscenario (in %). ....                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 102 |
| Figuur 59: Impactscores vermisting o.b.v. het MMscenario. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 103 |
| Figuur 60: Impactscore van de verzurende depositie in het scenario met milderende maatregelen (in %). De kaart zoomt in op de gebieden waar de impactscore groter is dan 0,2%. .....                                                                                                                                                                                              | 104 |
| Figuur 61: Impactscore van de verzurende depositie in het MM-scenario (in %) met aanduiding van de voorlopige zoekzones. ....                                                                                                                                                                                                                                                     | 104 |
| Figuur 62: Impactscore vermisting in het worst-case scenario. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 105 |
| Figuur 63: Impactscores verzuring in het WC-scenario (in %). ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 106 |
| Figuur 64: Vergelijking gebieden met impactscore verzuring > 1% in Basisscenario (boven) en worst case scenario (onder). ....                                                                                                                                                                                                                                                     | 107 |
| Figuur 65: Depositiebijdrage vermisting o.b.v. basisscenario. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 109 |
| Figuur 66: Depositiebijdrage verzuring o.b.v. basisscenario. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 110 |
| Figuur 67: Depositiebijdrage vermisting o.b.v. scenario met milderende maatregelen. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 111 |
| Figuur 68: Depositiebijdrage verzuring o.b.v. scenario met milderende maatregelen. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 111 |
| Figuur 69: Vermestende depositiebijdrage t.h.v. VEN-gebieden ten zuidoosten. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 113 |
| Figuur 70: Verzurende depositie in MMscenario t.h.v. VEN-gebieden ten zuidoosten. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 114 |
| Figuur 71: Vermestende depositiebijdrage in MM-scenario t.h.v. VEN-gebieden ten noordoosten. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 114 |
| Figuur 72: Verzurende depositie t.h.v. VEN-gebieden ten noordoosten. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 115 |
| Figuur 73: Vermestende depositiebijdrage geplande oven in Basisscenario. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 116 |
| Figuur 74: Verzurende depositiebijdrage geplande oven in Basisscenario. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 116 |
| Figuur 75: Vermestende depositiebijdrage geplande oven in MM-scenario. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 117 |
| Figuur 76: Verzurende depositiebijdrage geplande oven in MM-scenario. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 117 |
| Figuur 77: Gemiddelde depositie van stikstof (NO <sub>x</sub> , NH <sub>3</sub> en totaal N; in kg N/ha/j) in Vlaanderen voor de beschikbare jaren tijdens de periode 2000-2020. DON = organisch stikstof. *Voorlopige cijfers: de depositie in 2021 werd berekend met emissies van 2020 en meteorologische gegevens van 2021. Bron: VMM (bron: PAS, VR2023 1503 MED0103/2). .... | 118 |
| Figuur 78: Gemiddelde stikstofdepositie voor Vlaanderen volgens VLOPS25 (Bron: VMM). ..                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 119 |
| Figuur 79: Gemiddelde verzurende depositie voor Vlaanderen volgens VLOPS25. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 119 |
| Figuur 80: Impactscores Verzuring in Basisscenario ter hoogte van Taluds van het Albertkanaal. ....                                                                                                                                                                                                                                                                               | 130 |

|                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figuur 81: Vermestende depositiebijdrage in Basisscenario van het plan t.h.v. taluds van het Albertkanaal. .... | 131 |
| Figuur 82: Depositiebijdrage vermesting MMscenario ter hoogte van Taluds van het Albertkanaal. ....             | 132 |
| Figuur 83: Bijdrage vermestende depositie in het Basisscenario t.h.v. SBZ 'Plateau van Caestert'. ....          | 147 |
| Figuur 84: De Maas en haar oevers.....                                                                          | 157 |
| Figuur 85: Overschrijding KDW voor alle habitattypen – situatie 2020 (Aerius 2022). ....                        | 164 |
| Figuur 86: Overschrijding KDW voor alle habitattypen – situatie 2030 (Aerius 2022). ....                        | 164 |
| Figuur 87: Voorstelling opbouw VEN en IVON. ....                                                                | 169 |
| Figuur 88: Overlap tussen VEN-gebieden en SBZ-H.....                                                            | 170 |
| Figuur 89: BWK ter hoogte van VEN-gebied ten ZO van het plangebied. ....                                        | 171 |
| Figuur 90: BWK en VEN-gebied ten NO van het plangebied. ....                                                    | 171 |
| Figuur 91: Totale Stikstofdepositie t.h.v. VEN-gebied (VLOPS25).....                                            | 172 |
| Figuur 92: Overschrijdingskaart vermestende depositie t.h.v. SBZ-H 'Plateau van Caestert' o.b.v. VLOPS25        | 173 |
| Figuur 93: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. SBZ 'Plateau van Castaert'. ....                    | 173 |
| Figuur 94: Percentage invasieve exoten in de VEN-gebieden. (Bron Natuurbeheerplan Bermen Albertkanaal) .....    | 179 |

# 1 ALGEMENE INLICHTINGEN

## 1.1 INLEIDING

De voorliggende passende beoordeling en verscherpte natuurtoets hoort bij het plan-MER in functie van het Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (GRUP) 'Nelissen Steenfabrieken NV' in uitvoering van het verleende planologisch attest dd. 15 maart 2019 met het oog op de bestendiging, toekomstige uitbreiding en verduurzaming van het bedrijf.

Het afgeleverde planologisch attest maakte het mogelijk om een vroeger ontginningsgebied om te zetten in industriezone. In januari 2023 werd een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan, een GRUP, voorlopig vastgesteld, met als uiterste datum van definitieve vastlegging eind oktober van dat jaar. Het openbaar onderzoek liep van 7 maart 2023 tot en met 5 mei 2023. Het aantal bezwaren en adviezen voor het GRUP 'Nelissen Steenfabrieken nv' bleef relatief beperkt. Eén van de bezwaren kwam van de provincie Nederlands-Limburg en had betrekking op stikstof. Naar aanleiding daarvan had de Vlaamse Regering een bijkomend, grondig milieuonderzoek gevraagd. Hierdoor werd de termijn voor de definitieve vastlegging verlengd met zestig dagen, tot het einde van het jaar 2023. Op 26 januari 2024 ging de Vlaamse regering over tot de definitieve vaststelling van het GRUP 'Nelissen Steenfabrieken NV'.

Op 18 juni 2025<sup>1</sup> vernietigde de Raad van State, afdeling Bestuursrechtspraak, het GRUP 'Nelissen Steenfabrieken NV'. Volgens de Raad voldeed de passende beoordeling niet aan de vereisten van artikel 6, lid 3, van de Habitatrichtlijn. De essentie van de kritiek betrof het gebruik van verouderde kritische depositiewaarden uit 2013 als basis voor de passende beoordeling. Naar aanleiding hiervan werd beslist om de planprocedure te hernemen, specifiek op het niveau van de passende beoordeling. Na uitvoering van het remediëringstraject zal de Vlaamse Regering het aangepaste GRUP 'Nelissen Steenfabrieken NV' definitief vaststellen.

Nelissen Steenfabrieken NV, fabrikant van gevelstenen en gevelisolatiesystemen, is een gevestigde waarde in Limburg. Het bedrijf startte in 1921 in Kesselt met de productie van bakstenen.

De geplande uitbreiding omvat onder meer de volgende planingrepen: de bouw van een nieuwe fabriek, energie- en waterhuishoudingsvoorzieningen, bebouwing en verharding voor productie en opslag van grondstoffen en producten, herstructurering regenwaterbuffering en -hergebruik (aanleg wadi's en bufferbekkens), uitbreiding van de zone voor opslag van grondstoffen, uitbreiding van de installatie voor kleivoorbereiding, een installatie voor decentrale (hernieuwbare) energieopwekking en het organiseren van een nieuw tasveld.

De mogelijke effecten van de geplande planingrepen worden reeds in het plan-MER uitvoerig gebreed onderzocht en besproken. In de discipline Biodiversiteit van de plan-MER worden ecotoopverlies en -iname, versnippering en barrièrewerking, verstoring, verontreiniging genoemd als mogelijke milieu-effecten. (Zie ingreep-effectenschema). De effectgroepen eutrofiëring en verzuring via de lucht worden in de plan-MER beknopt besproken.

Aangezien het plan een negatieve impact kán hebben op SBZ en VEN-gebied dienen deze aspecten *in concreto* onderzocht te worden. Met de voorliggende passende beoordeling en verscherpte natuurtoets worden deze potentiële milieu-effecten in detail besproken.

---

<sup>1</sup> RvS 18 juni 2025, nr. 263.636, vzw Dryade.

In de passende beoordeling / verscherpte natuurtoets wordt op basis van de kenmerken van de natuurwaarden in de omliggende SBZ, de aangewezen instandhoudingsdoelstellingen (en de stand van zaken in de realisatie ervan), het uitgevoerde beheer, de planspecifieke deposities en de mate en duur van overbelasting van de natuurwaarden een concrete gebiedsspecifieke beoordeling gemaakt.

Hierbij is het belangrijk om te duiden dat de realisatie van het GRUP *an sich* niet voor verzurende en vermestende emissies en deposities zorgt, maar dat deze voort kunnen komen uit de projecten die gerealiseerd kunnen worden na goedkeuring van dit plan. Na deze plan-fase dient in de projectfase een gedetailleerd onderzoek te gebeuren van de invloed van de deposities door realisatie van het project in het kader van de omgevingsvergunningsaanvraag. In de plan-fase kan evenwel een verkennend onderzoek gebeuren, zodat de randvoorwaarden voor verdere invulling van de site m.h.o.o. bescherming van SBZ kunnen gedefinieerd worden. Aangezien het hier geen louter strategisch, maar projectgedreven RUP betreft, zijn bepaalde installaties, zoals de oven, droogkamers en schouw, reeds gekende mogelijke elementen van de planuitvoering, waardoor de daarmee samenhangende stikstofemissies en -deposities reeds in het plan-MER worden beoordeeld. Dit gebeurt in het voorliggend rapport.



## 2 BESCHRIJVING VAN HET VOORGENOMEN PLAN

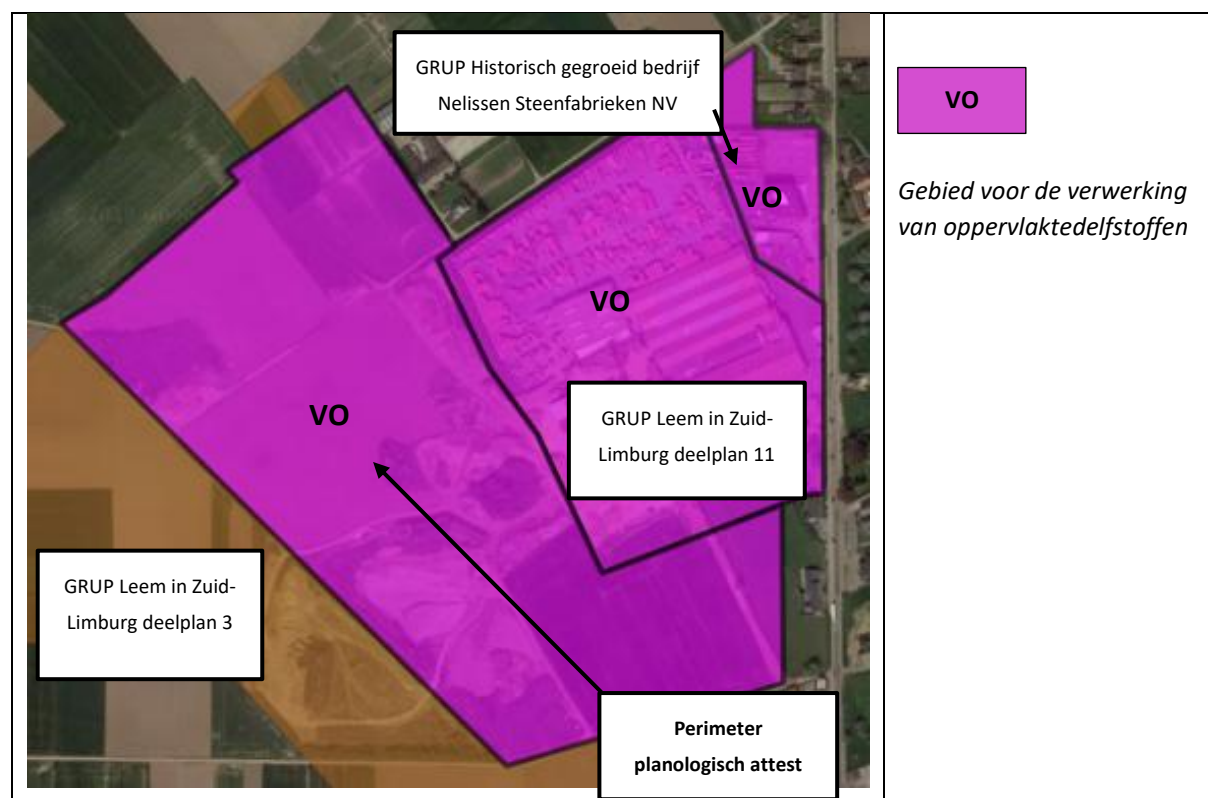
### 2.1 SITUERING VAN HET PLANGEBIED

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 maart 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).

De geplande uitbreiding omvat de bouw van (een uitbreiding van) de fabriek, energie- en waterhuishoudingsvoorzieningen, bebouwing en verharding voor productie en opslag van grondstoffen en producten, herstructurering regenwaterbuffering en -hergebruik (aanleg wadi's en bufferbekkens), uitbreiding van de zone voor opslag van grondstoffen, uitbreiding van de installatie voor kleivoorbereiding, een installatie voor decentrale (hernieuwbare) energieopwekking en het organiseren van een nieuw tasveld.

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.



Figuur 1: Zone ter herbestemming en bestaande bestemmingen in de reeds goedgekeurde GRUP's.

## 2.2 COÖRDINATEN INITIATIEFNEMER

Bedrijfsnaam: **Steenfabrieken Nelissen**

Maatschappelijke zetel:

Adres: Kiezelweg 458-460, B-3620 Kesselt-Lanaken

Contactpersoon: Paul Sino

Telefoon: +32 12 44 02 44

E-mail: paul.sino@nelissen.be

Vestigingseenheid (exploitatiezetel):

Adres: Kiezelweg 458-460, B-3620 Kesselt-Lanaken

## 2.3 OPSTELLER PASSENDE BEOORDELING EN VERSCHERPTE NATUURTOETS

De opsteller van de actualisatie van deze passende beoordeling en verscherpte natuurtoets is :

Embridge

Wondelgemkaai 159

9000 Gent

De projectcoördinator en contactpersoon is :

Fredrik Snoeck

Milieuconsulent

M: 0472 05 32 09

E: fredrik@embridge.be

### 3 RUIMTELIJKE SITUERING VAN DE INRICHTING

Een uitvoerige beschrijving van de ruimtelijke situering is opgenomen in het plan-MER, waarvan deze passende beoordeling deel uitmaakt.

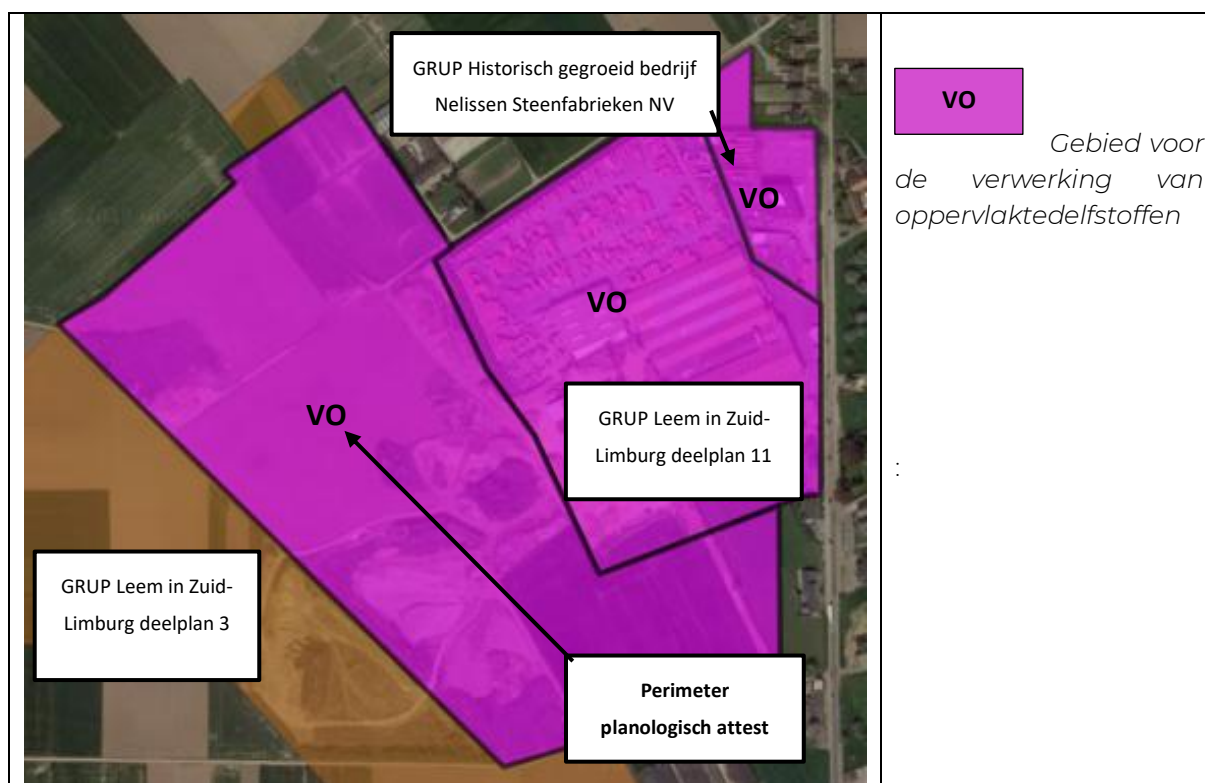
Kort samengevat, Het plangebied omvat de bestaande bedrijfssite en geplande uitbreiding van de bedrijfssite. Dit volgt de doelstelling om voor de gehele bedrijfssite planologische helderheid en transparantie te creëren.

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 basis.

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 oppervlakedelfstoffen.



Figuur 2: Zone ter herbestemming en bestaande bestemmingen in de reeds goedgekeurde GRUP's.

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.

Er zijn de 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.

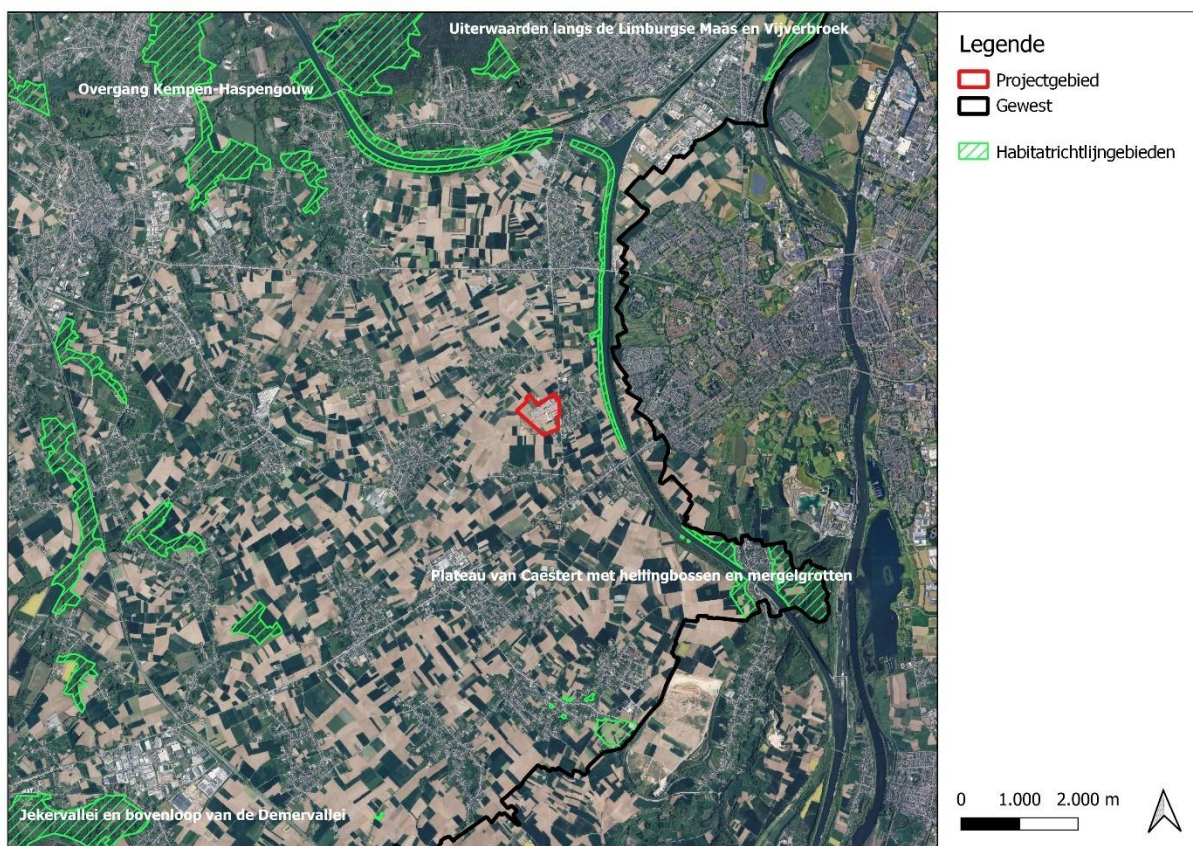
Daarnaast wordt er gepland de productiecapaciteit te verhogen. Het omvat de uitbreiding van de huidige kleivoorbereidingsinstallatie, de zandveredelingsinstallatie en de nieuwe fabriek. Omwille van deze capaciteitsverhoging, is een verdere uitbreiding van het tasveld nodig (overkant Meulenweg).

## 4 BESCHRIJVING AANDACHTSGEBIEDEN NATUUR

### 4.1 SITUERING

In de ruime omgeving van het plangebied bevinden zich in de vier windstreken de volgende speciale beschermingszones in uitvoering van de Europese habitatrichtlijn (SBZ-H) en/of vogelrichtlijn (SBZ-V):

- Meest nabije deelgebied van de SBZ-H “Overgang Kempen Haspengouw (gebiedscode BE2200042)” bevindt zich op ca. 950 m ten oosten en noorden van het plangebied. Het betreft hier de taluds van het Albertkanaal. Andere deelgebieden van dit Habitatrichtlijngebied liggen meer ten noordwesten op ong. 5 à 6 kilometer van het plangebied.
- Op ongeveer 7,0 kilometer ten noordoosten van het plangebied, op de oevers van de Maas, bevindt zich het meest nabije deelgebied van het Habitatrichtlijngebied “Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek” (BE2200037).
- De SBZ-H “Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten (gebiedscode BE2200036)” ligt op ca. 2,6 km ten zuidoosten van het plangebied.
- De meest nabije deelgebieden van de SBZ-H “Jekervallei en bovenloop van de Demervallei” (BE2200041) bevindt zich op ongeveer 6 à 8 kilometer ten westen van het plangebied.



Figuur 3: Ligging van Natura2000-gebieden in de ruime omgeving van het plangebied.

In eerste instantie wordt gekeken naar de meest nabijgelegen deelgebieden van de Habitatrichtlijngebieden. Indien uit het onderzoek blijkt dat andere, verder gelegen



(deel)gebieden ook nog negatieve effecten van het plan kunnen ondervinden, dan worden deze aandachtsgebieden aan het studiegebied toegevoegd.

Voor de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' wordt de focus in eerste instantie gelegd op de natuurlijke kenmerken van deelgebied 3 – de taluds van Albertkanaal bij Kesselt en deelgebied 4 – Taluds van het Albertkanaal tussen Eigenbilzen en Veldwezelt.

Voor de SBZ-H 'Plateau van Caestert' ligt de focus op het meest nabijgelegen deelgebied 3 – Keel-Muizenberg (13,18 ha) en deelgebieden 2 – Tiendeberg (17,34 ha) en deelgebied 4 – Sint-Pietersberg (73,88 ha) en de piepkleine deelgebieden 8 – Mathuus (0,19 ha) en 9 – Opkanne IV (0,13 ha).

Voor de SBZ-H 'Uiterwaarden langs de Maas' wordt enkel gekeken naar de natuurlijke kenmerken in deelgebied 10 – Uikhoven (9,5 ha) en het meest nabijgelegen deelgebied 13 – Hochter-Bampd (68,9 ha).

Voor de SBZ-H 'Jekervallei en bovenloop van de Demervallei' kijken we in eerste instantie naar de meest nabijgelegen deelgebieden en dat zijn deelgebied 1 – Molembeemd-Klein Membruggen (38 ha) groot en deelgebied 8 – Grootbos (24 ha).

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

- De SBZ-H 'Sint-Pietesdal en Jekerdal'
- De SBZ-H 'Grensmaas'

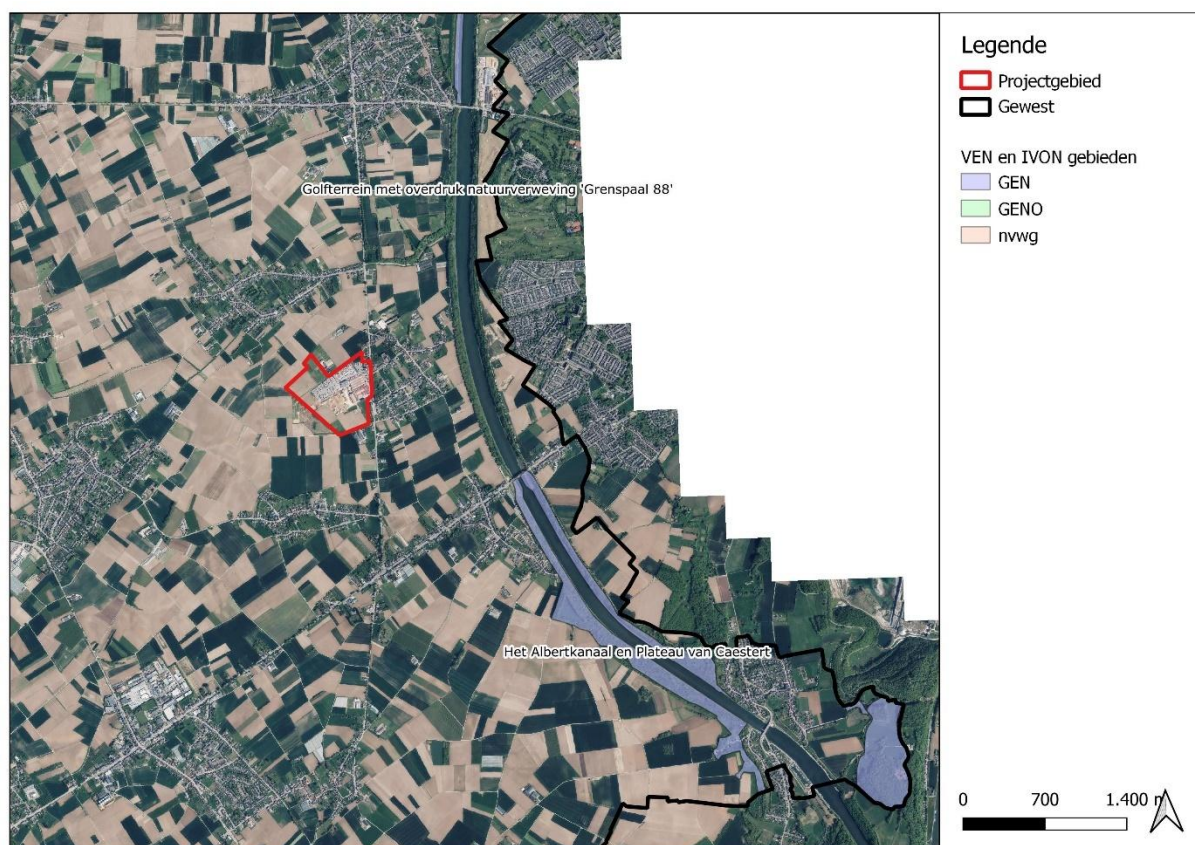
De natuurlijke kenmerken van deze Nederlandse habitatrichtlijngebieden worden verder in detail besproken.

In de ruime omgeving van het plangebied bevinden zich ook een aantal gebieden van het VEN en IVON., met name:

- Grote Eenheid Natuur (GEN) 'Het Albertkanaal en Plateau van Caestert' (gebiedsnummer 420) op 1,3 km ten zuidoosten van het plangebied en 2,3 km ten noordoosten van het plangebied. Dit VEN-gebied overlapt gedeeltelijke met deelgebieden 3 en 4 van de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' en deelgebieden 2, 3, 4, en 8 en 9 van de SBZ-H 'Plateau van Caestert'.
- Natuurverwevingsgebied "Golfterrein met overdruk natuurverweving Grenspaal 88" (gebiedsnummer: 459) op 1,3 km ten noordoosten van het plangebied. Dit gebied is deel van het IVON. Hier gelden de bepalingen van het VEN (geen onvermijdbare en onherstelbare schade) niet.

Een aantal van de andere, verder afgelegen habitatrichtlijngebieden vallen eveneens samen met VEN-gebieden.

- Het Habitatrichtlijngebied "Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek" (BE2200037) valt grotendeels samen met het VEN-gebied 'De Grensmaas-Zuid' (gebiedsnr. 410)
- De deelgebieden van het habitatrichtlijngebied 'Jekervallei' vallen samen met het VEN-gebied 'Het Grootbos' (gebiedsnr. 422) en het VEN-gebied 'De Bovenloop Demer en Winterbeek' (gebiedsnr. 425).



Figuur 4: Situering van de gebieden opgenomen in het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) t.o.v. van het plangebied.

De meest nabijgelegen Habitatrictlijngebieden en VEN-gebieden worden verder één voor één besproken.

## 4.2 BESCHRIJVING VAN HABITATRICHTLIJNGEBIED “OVERGANG KEMPEN-HASPENGOUW” (BE2200042)

### Beschermde habitats en soorten

Dit habitatrichtlijngebied ontleent zijn naam aan de unieke ligging ter hoogte van de overgang van (leemhoudende) zandgronden van de Kempen in het noorden naar de rijkere, Haspengouwse leemgronden in het zuiden. Tussenin zijn vochtige tot natte zandleembodems en natte leembodems terug te vinden voornamelijk in de valleien van waterlopen.

Deze SBZ omvat een mozaïek aan natuurlijke bodemtypes en een gradiënt van drogere (leemhoudende) zandbodems in het noorden naar meer vochtig tot natte (zand)leembodems in het zuiden. Deze mozaïek wordt weerspiegeld in het voorkomen van verschillende Europees te beschermen habitattypes.

Het habitatrichtlijngebied wordt opgedeeld in twee landschapsclusters. Enerzijds ‘Overgang Kempen-Haspengouw’. Deze cluster wordt verder onderverdeeld in twee gebieden: de Kempense zandgronden in het noorden van de SBZ en de vochtige tot natte (zand)leembodems in het zuiden van de SBZ. Anderzijds zijn er doelstellingen voor de habitattypes op de unieke bodems van ‘De taluds van het Albertkanaal’.

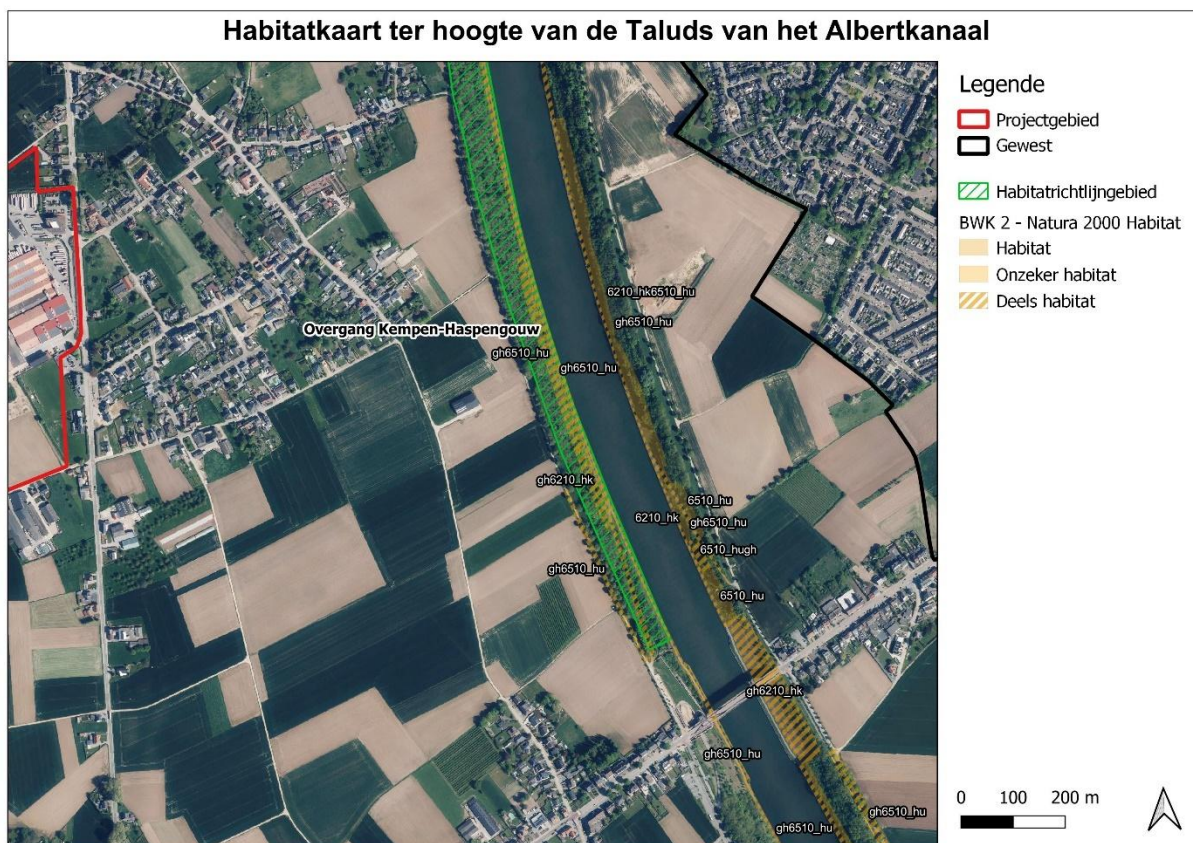
Tot de cluster ‘Taluds van het Albertkanaal’ behoren deelgebied 3 – Taluds van Albertkanaal bij Kesselt en deelgebied 4 – Taluds van Albertkanaal tussen Eigenbilzen en Veldwezelt. De habitattypes die in deze cluster voorkomen en waar doelstellingen voor worden opgesteld zijn de volgende: 2330, 4030, 6210, 6230, 6410, 6510 en 7220 (zie verder).

In de verdere bespreking zullen vooral de deelgebieden ter hoogte van de taluds van het Albertkanaal (deelgebieden 3 en 4) in detail bestudeerd worden. De andere deelgebieden liggen al op meer dan 5,0 kilometer ten NO van het plangebied. Het plangebied ligt daarentegen met zijn dichtste punt op ongeveer 850 meter van het Albertkanaal.

Deze taluds langs het Albertkanaal zijn geologisch gezien bijzonder. Door het ingraven van het Albertkanaal in het omliggende landschap is een unieke situatie ontstaan waarbij op een dwarssectie binnen de talud verschillende geologische lagen aan het oppervlak kunnen komen. De dagzomende lagen zijn het Krijt, Tertiaire zanden, grinden en eolische afzettingen. Deze lagen verschillen op fysisch-chemisch vlak sterk van elkaar. Dit wordt vertaald in een mozaïek van verschillende vegetatietypes.

Op de dagzomende kalklagen van de taluds ten zuiden van Veldwezelt komen relict met kensoorten van kalkgraslanden (6210\_hk) en kalkrijk doornstruweel van het Zuurbesverbond (6210\_sk) voor, als aandeel in een complex gedomineerd door schraal hooiland (6510\_hu). Deze SBZ wordt als essentieel beschouwd voor deze habitatsubtypes.





Figuur 5: Uittreksel Habitatkaart.

Tabel 1: Habitattypes en soorten aangewezen in de SBZ-H (ANB, 2012 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).

| Habitattypes Bijlage I (van het Natuurdecreet) |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2330                                           | Open grasland met Corynephorus- en Agrostissoorten op landduinen, subtype 2330_bu - buntgrasverbond                                                                              |
| 3130                                           | Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetaties behorende tot de Littorelletalia uniflora en/of de Isoëtes_Nanojuncea                                                |
| 3150                                           | Van nature eutrofe meren met vegetaties van het type Magnopotamion of Hydrocharition                                                                                             |
| 4010                                           | Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix                                                                                                                              |
| 4030                                           | Droge Europese heide                                                                                                                                                             |
| 5130                                           | Juniperus communis-formaties in heidevelden of op kalkgrasland                                                                                                                   |
| 6210_hk                                        | Droge half-natuurlijke graslanden en struikvormende facies op kalkhoudende substraten (Festuco-Brometalia), subtype 6210_hk – kalkgrasland                                       |
| 6210_sk                                        | Droge halfnatuurlijke graslanden en struikvormende facies op kalkhoudende substraten (Festuco-Brometalia), subtype 6210_sk - Kalkrijk doornstruweel                              |
| 6230*                                          | Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa), subtype 6230_hmo - vochtige heischrale graslanden. |
| 6410                                           | Grasland met Molinia op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (EU-Molinion)                                                                                                   |

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6430                                                                                                                                                     | Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones                                                                       |
| 6510                                                                                                                                                     | Laaggelegen schraal hooiland ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ),                                                               |
| 7140                                                                                                                                                     | Overgangs- en trilveen, subtype 7140_meso - mineraalarm circumneutraal overgangsveen.                                                                        |
| 7220*                                                                                                                                                    | Kalktufbronnen met tufsteenformatie                                                                                                                          |
| 9120                                                                                                                                                     | Atlantische zuurminnende beukenbossen met <i>Ilex</i> en soms ook <i>Taxus</i> in de ondergroei ( <i>Quercion roburi-petraeae</i> of <i>IliciFagenion</i> )  |
| 9160                                                                                                                                                     | Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukbossen behorend tot het <i>Carpinion-betuli</i>                                        |
| 9190                                                                                                                                                     | Oude zuurminnende eikenbossen met <i>Quercus robur</i> op zandvlakten                                                                                        |
| 91E0*                                                                                                                                                    | Alluviale bossen met <i>Alnus glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>AlnoPadion</i> , <i>Alnus incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ), alle subtypes |
| <i>Met * Europees prioritair habitat inde zin van de Habitatrichtlijn.</i>                                                                               |                                                                                                                                                              |
| <b>Soorten Bijlage II (van het natuurbehouddecreet)</b>                                                                                                  |                                                                                                                                                              |
| Beekprik<br>Spaanse Vlag<br>Bechsteins vleermuis                                                                                                         |                                                                                                                                                              |
| <b>Soorten Bijlage III (van het natuurbehouddecreet)</b>                                                                                                 |                                                                                                                                                              |
| Brandts vleermuis/gewone baardvleermuis<br>Gewone / Kleine dwergvleermuis,<br>Laatvlieger<br>Ruige dwergvleermuis,<br>Rosse vleermuis,<br>Watervleermuis |                                                                                                                                                              |

Het voorkomen van de habitats in de directe omgeving van het plangebied wordt weergegeven op de Natura 2000-habitatkaarten.

## Instandhoudingsdoelstellingen

Bij het formuleren van de doelstellingen voor de Europees te beschermen habitattypes werd een opdeling gemaakt tussen de twee landschapsclusters, enerzijds de cluster 'Overgang Kempen-Haspengouw' en anderzijds de cluster 'Taluds van het Albertkanaal'.

Aangezien enkel deelgebieden 3 en 4 in het studiegebied van het voorliggende plan ligt, worden enkel de doelstellingen van dit deelgebied verder in beschouwing genomen.

Het algemeen doel voor deze cluster is het creëren van een mozaïek van open, zonbeschenen, bloemrijke gras- (6210, 6230, 6410) en hooilanden (6510) met lokaal waardevolle overgangen naar vegetaties in de heidesfeer (2330, 4030) en regionaal belangrijke biotopen (rbbbsp, rbbkam). Op deze manier wordt de ecologische corridorfunctie van dit unieke lijnvormige landschapselement voor regionale en grensoverschrijdende verplaatsingen van verschillende doelsoorten versterkt. Deze complexen van graslandhabitats moeten zonbeschenen zijn en kennen slechts een zeer beperkte bladinvall. Om dit te realiseren op deze steile hellingen kan het noodzakelijk zijn om rond

de graslandhabitats ruimte te voorzien om beschaduwning te voorkomen, best in de vorm van korte graslandvegetaties

In totaal wordt een toename van 34,5 ha open (kalk)gras- en hooiland nagestreefd op de kanaalbermen. Een groot deel hiervan gebeurt door omvorming van opslag en struweel. Om deze bloem- en insectrijke gras- en hooilandhabitats te bufferen en om de overgangen naar bosranden en – zomen verder te ontwikkelen, wordt een toename van 5 – 10 ha regionaal belangrijke biotopen (rbb\_hc, rbb\_sp, rbb\_kam) voorzien. Dit is noodzakelijk als extra leefgebied voor de grauwe klauwier en om tot aaneengesloten graslandmozaïeken te komen die duurzame populaties van habitattypische soorten (o.a. Klaverblauwtje, Dwergblauwtje, Boswitje, Bruin dikkopje, Veldparelmoervlinder, Sleedoornpage, sprinkhanen, spinnen, ...) kunnen herbergen. Toename van bloemrijke graslanden (6210, 6230, 6410, 6510) in combinatie met halfopen (doorn)struweel- en boomopslag en kleinschalige landschapselementen zoals bosjes, houtkanten, struiken en struweel (met doornstruiken) betekent extra leef- en broedgebied voor grauwe klauwier (3 broedparen op de kanaalbermen)(als streefdoel). Het creëren of behouden van punt-, lijn- en vlakvormige landschapselementen zoals houtkanten, hagen en bomenrijen zijn tenslotte broodnodige structuren voor vleermuizen om zich te oriënteren en zich langs te verplaatsen.

Voor de open graslandhabitats in het algemeen moet gestreefd worden naar een beperkte boom- en struikopslag (o.a. *Robinia*) en dus het creëren van open en zonbeschenen hellingen. Ook buffering van deze habitats tegen externe invloeden (vermesting, verzuring, verstoring) is van belang om kwaliteitsverbetering van de voorkomende vegetaties te kunnen realiseren. Verder kan verbetering van de kwaliteit van bloemrijke graslanden bereikt worden door aangepast beheer (maaibeheer, begrazing door schapen, ...). Het is van belang dit beheer uit te voeren rekening houdend met de levenswijze en specifieke habitatvereisten van habitattypische soorten (bv. behoud waardplanten voor dagvlinders, behoud bomenrijen en houtkanten voor vleermuizen, ...). Dit biedt kansen voor een duurzame populatie Grauwe klauwier en vormt een ideaal foerageergebied voor verschillende insectivore vleermuissoorten (bv. Laatvlieger, Gewone dwergvleermuis).

Tabel 2: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het habitatrichtlijngebied 'Overgang Kempen-Haspengouw' (BE2200042)' (ANB, 2014 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).

|                                                       |                                                                                                                                                    | Doelstelling |           |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
|                                                       |                                                                                                                                                    | Oppervlakte  | Kwaliteit |
| <b>Habitats bijlage I van het Natuurbehouddecreet</b> |                                                                                                                                                    |              |           |
| 2330_dw                                               | Open grasland met <i>Corynephorus</i> - en <i>Agrostis</i> sorten op landduinen_subtype Dwerghaververbond                                          | +            | +         |
| 2330_bu                                               | Open grasland met <i>Corynephorus</i> - en <i>Agrostis</i> sorten op landduinen_subtype Buntgrasverbond                                            | +            | +         |
| 4030                                                  | Droge Europese heide                                                                                                                               | =            | +         |
| 6210_hk                                               | Droge halfnatuurlijke graslanden en struikvormende facies op kalkhoudende substraten ( <i>Festuco-Brometalia</i> ), subtype 6210_hk – kalkgrasland | +            | +         |
| 6230_hmo                                              | Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems, subtype 6230_hmo - vochtige heischrale graslanden.                                              | =            | +         |
| 6410_ve                                               | Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (EU-Molinion), subtype veldrusgrasland                                     | +            | +         |

|          |                                                                                                                                            | Doelstelling |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
|          |                                                                                                                                            | Oppervlakte  | Kwaliteit |
| 6510_hu  | Laaggelegen schraal hooiland (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis), subtype 6510_hu - Glanshavergraslanden (Arrhenaterion)       | +            | +         |
| 6510_huk | Laaggelegen schraal hooiland (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis), subtype 6510_huk - kalkrijk kamgrasland (Galio- Trifolietum) | +            | +         |
| 7220     | Kalktufbronnen met tufsteenformatie                                                                                                        | =            | +         |

\*prioritair habitat

+ stijging van oppervlakte of een verbetering van de kwaliteit

= behoud van de oppervlakte of van de kwaliteit

=+ het minimale doel is het behoud van de oppervlakte of populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit met lokale uitbreidingsmogelijkheid

Tabel 3: Instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten in de cluster 'Taluds van het Albertkanaal' van de SBZ-H (BE2200044)¹.

|                                                        | Doelstelling |                                       |
|--------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|
|                                                        | Populatie    | Kwaliteitseisen (aan de leefgebieden) |
| <b>Soorten bijlage II en III van het Natuurdecreet</b> |              |                                       |
| Rosse vleermuis                                        | +            | +                                     |
| Ruige dwergvleermuis                                   |              |                                       |
| Watervleermuis                                         |              |                                       |
| Bechsteins vleermuis                                   | +            | =/+                                   |
| Gewone baardvleermuis                                  | =/+          | =/+                                   |
| Brandts vleermuis                                      |              |                                       |
| Laatvlieger                                            | =/+          | =/+                                   |
| Gewone/kleine dwergvleermuis                           |              |                                       |

+ stijging van de populatiegrootte of een verbetering van de kwaliteit

= behoud van de populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit

=/+ behoud van de populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit met lokale uitbreidingsmogelijkheid

## Prioritaire inspanningen

In samenhang met bovenstaande doelstellingen zijn door de Vlaamse Regering voor de SBZ-H een aantal prioritaire inspanningen vastgelegd, die noodzakelijk zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen, meer bepaald:

- PI 1 Herstel, verbinding en toename van habitattypes in de heidesfeer
- PI 2 Versterken van de loofboshabitats
- PI 3 Aanpakken van de verdroging
- PI 4 Realisatie van een leefbare populatie Beekprik
- PI 5 **Realisatie van aaneengesloten complexen van graslandhabitats in een bocagelandschap**
- PI 6 **Versterken van de rol van de taluds van het Albertkanaal als ecologische corridor**
- PI 7 Realisatie van goed ontwikkelde vijvercomplexen en een laagveenlandschap
- PI 8 Kwalitatieve versterking van huidige boskernen
- PI 9 Bosuitbreiding
- PI 10 Ontwikkeling landschap met KLE

## Voorlopige zoekzones

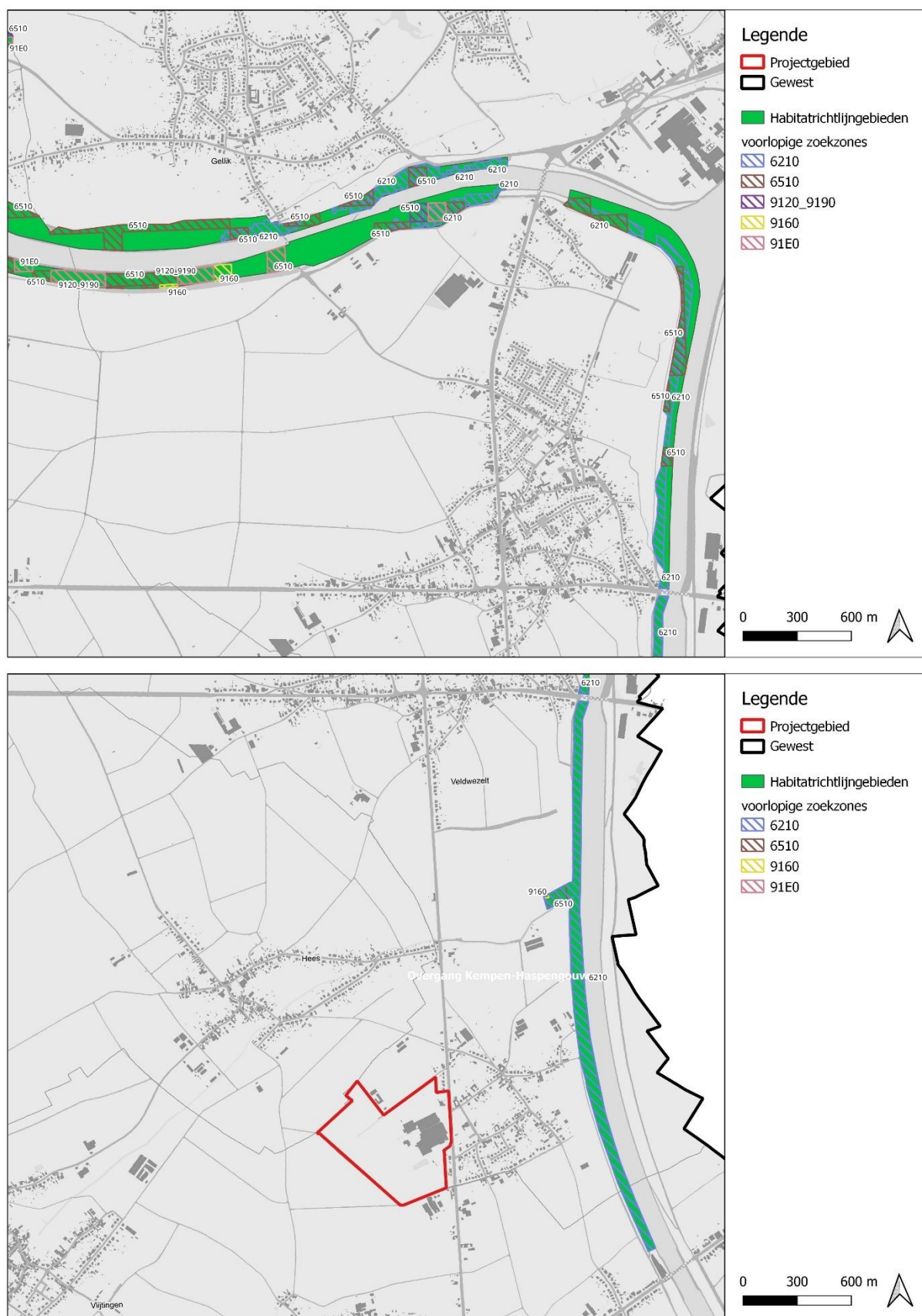
Een 'zoekzone' geeft per Europees te beschermen soort en per Europees te beschermen habitat de perimeter aan die gevrijwaard wordt met het oog op het optimaal plaatsen van de instandhoudingsdoelstellingen voor de betrokken speciale beschermingszone in kwestie. De zoekzone maakt volgens het wettelijk kader deel uit van de richtkaarten die een onderdeel zijn van de Managementplannen Natura 2000. De zoekzones zullen evolueren bij elke nieuwe versie van het Managementplan Natura 2000 binnen eenzelfde cyclus van zes jaar. De zoekzones moeten als vaststaande verworvenheid beschouwd worden en zijn voor wat betreft de toepassing bij de passende beoordeling niet onderhandelbaar. Omdat de zoekzones een belangrijk instrument en hulpmiddel zijn voor wat betreft de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen, wordt in afwachting van de managementplannen Natura2000, gewerkt met zogenaamde voorlopige zoekzones.

De percelen onder passend beheer omvatten de percelen met een goedgekeurd natuurbeheerplan (of daarmee vergelijkbare plannen of vergelijkbare overeenkomsten of feitelijk beheer) van het Agentschap voor Natuur en Bos, andere overheden en de erkende terreinbeherende verenigingen (Natuurpunt, vzw Durme, Limburgs Landschap) of particulieren, waar een habitattype tot doel gesteld is. Het zijn de locaties waar reeds instandhoudingsdoelstellingen voor Europees te beschermen habitats ruimtelijk geplaatst zijn. Dit gebeurde door een vertaling van de streefbeelden uit de natuurbeheerplannen naar Europees te beschermen op basis van de gegevens uit het beheerplan en geografische, biotische en abiotische factoren.

De meest nabijgelegen zoekzones bevinden zich ter hoogte van de taluds van het Albertkanaal, op zo'n 1,3 kilometer ten zuidoosten van het plangebied. Een groot deel van de kanaalberm op de linkeroever tussen de burg van Veldwezelt en de brug van Vroenhoven wordt aangeduid als zoekzone voor HT 6210. Voor de rest betreft het een paar habitatvlekken voor het habitattype HT 6510. Op ongeveer 2,5 kilometer van het plangebied ligt langs de talud van het Albertkanaal een habitat (HT 6510) onder passend beheer.

Op de taluds van het Albertkanaal ter hoogte van de dorpskern van Gellik bevinden zich meerdere percelen met geschikte uitbreidingslocaties voor Europees beschermde habitats waaronder enkele habitats onder passend beheer (HT 6210, HT 6510 en HT 6230), naast zoekzones voor de andere aangemelde habitattypes.





Figuur 6: Voorlopige zoekzones voor habitattypen langs Albertkanaal.

## 4.3 BESCHRIJVING VAN DE SBZ-H 'PLATEAU VAN CAESTERT MET HELLINGBOSSEN EN MERGELGROTTEN' (BE2200036)

Dit natuurgebied is een verzameling van 12 deelgebieden met kalkgraslanden, bossen en mergelgrotten in de gemeente Riemst in Limburg. De grootste deelgebieden zijn de Roosburg (24 ha), Tiendeberg (15 ha) en het Plateau Caestert (40 ha). Samen met de SBZ's aan Nederlandse en Waalse zijde is het een bolwerk voor kalkflora en -fauna. Het behoud van deze grotten is essentieel voor het in stand houden van bijzonder zeldzame vleermuispopulaties.

Typisch voor het gebied is de kalkrijke ondergrond. Door mergelontginning zijn ondergrondse mergelgroeven ontstaan, waarin nu verschillende vleermuispopulaties leven. Ook bovengronds is de invloed van kalk goed merkbaar: het bocagelandschap bestaat uit insectenrijke kalkgraslanden, kalkminnende beukenbossen. De bossen op het Plateau van Caestert zijn een mooi voorbeeld van dit bostype. De Tiendeberg is een natuurreservaat met kalkflora en veel zeldzame soorten.

### Beschermde habitats en soorten

Voor de graslandtypes 'kalkgrasland' (6210) en het Europees prioritaire 'kalkrijk heischraal grasland' (6230\_hnk) wordt de SBZ als essentieel bestempeld. Elders in Vlaanderen komen deze niet of nauwelijks voor.

Het habitattype kalkgrasland (6210) bevindt zich in een gedeeltelijk aangetaste staat van instandhouding en dit vooral omwille van de te kleine oppervlakte, de versnipperde ligging, de plaatselijk lage bedekking van de sleutelsoorten. Bij aanmelding kwam de habitat in een grotere oppervlakte voor dan actueel het geval is en door successie zijn een aantal sleutelsoorten zeldzaam geworden (Mannetjesorchis, Purperorchis)

De kalkrijke heischrale graslanden (6230\_hnk) bevinden zich in een goede tot uitstekende staat van instandhouding en ondervinden een positieve trend als gevolg van het gevoerde beheer. Dit neemt niet weg dat ze, door hun eerder lage kritische depositiewaarde ook in dit SBZ onder druk staan. Het effect van vermestende en verzurende depositie op deze vegetaties uit zich in een toenemende dominantie van grassen waarbij laagblijvende rozetvormende of andere kwetsbare kruiden en open plekken teruggedrongen worden. Een specifiek knelpunt doet zich voor waar deze habitats onder de invloed liggen van nabijgelegen akkers: invloed van inwaai /inspoel van meststoffen, en vooral inspoel van voedselrijke leem als de akkers hoger gelegen zijn. Specifiek wordt bodemerosie in deze SBZ onder andere vastgesteld in deelgebied 1 -Roosburg, deelgebied 2 - Tiendeberg en deelgebied 4 - Sint-Pietersberg.

Voor het graslandtype 'schrale hooilanden' (6510) wordt de SBZ als belangrijk bestempeld. Er komen in beperkte oppervlakte goed ontwikkelde voorbeelden van het subtype kalkrijk kamgrasland (6510\_huk) voor; de staat van instandhouding is echter vaak ongunstig door de te kleine oppervlakte, verstoorde standplaatsen (ondermeer wegens ligging onderaan de hellingen) en/of omdat het beheer minder optimaal is.

Daarnaast zijn er belangrijke oppervlakten van het subtype glanshavergrasland (6510\_hu) aanwezig. Het betreft in dit SBZ overal droge varianten van dit subhabitattype. Het bevindt zich plaatselijk in een lokaal gunstige, maar op SBZ-niveau in een aangetaste staat van instandhouding.

Ongeveer 22 ha is habitatwaardig bos. Het betreft overwegend eiken-haagbeukenbossen (9160). De SBZ is essentieel voor de kalkminnende beukenbossen (9150) en belangrijk voor de eiken-haagbeukenbossen.

Omwille van de kleine oppervlakte (ca. 0.7 ha) en het gebrek aan sleutelsoorten bevinden de kalkminnende beukenbossen zich in een gedeeltelijk aangetaste staat van instandhouding. In dit SBZ zijn ze enkel in het Overbos aanwezig. De beperkte beschikbaarheid van de kalk in de wortelzone van de kruidlaag vergt een specifiek beheer waarbij accumulatie van strooisel en overgroeiing met klimop vermeden wordt zodat de kenmerkende kruidlaag zich kan ontwikkelen.

De eiken-haagbeukenbossen hebben vaak een goed ontwikkelde kruidlaag. Niets-doen beheer is de huidige beheervorm in vele van de bossen in dit SBZ-H. Volgens de LSVI-beoordeling (opgenomen in ANB, 2012) verkeert de habitat in deelgebied 4 (met Overbos) voor alle deelaspecten (structuurkenmerken, verstoring en vegetatie) in een gunstige staat van instandhouding. In andere deelgebieden is de habitat in een gedeeltelijk aangetaste toestand omwille van de kleine oppervlakte, onvoldoende (dik) dood hout, onvoldoende sleutelsoorten in de kruidlaag en/of ruderalisering.

In de mergelgrotten leven elf soorten vleermuizen. Grote hoefijzerneus, meervleermuis, ingekorven vleermuis, bechsteins vleermuis en vale vleermuis zijn de belangrijkste. De bossen op het Plateau van Caestert zijn het leefgebied van de Zwarte specht, Middelste bonte specht, Wespendif en vleermuizen. Het bocagelandschap met kalkrijke graslanden, doornstruwelen, bosranden en bosjes in Caestert, Tiendeberg, Roosburg is het ideale plekje voor de zeldzame Grauwe klauwier. In de kalkrijke graslanden vind je een bijzondere kalkflora en veel zeldzame dagvlinders, zoals de Argusvlinder, Bruin dikkopje, Bruin blauwtje, Kaasjeskruidikkopje, Klaverblauwtje, Braampareelmoervlinder, Dwergblauwtje en Boswitje.

In de onderstaande tabel worden de aangewezen habitats en (leefgebieden van) soorten weergegeven.

**Tabel 4: Habitattypes en soorten in deelgebied 3 van de SBZ-H 'Plateau van Caestert' (Vlaamse Regering, 2014).**

| <b>Habitattypes Bijlage I (van het Natuurdecreet)</b>   |                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2330                                                    | Op grasland met Crynephorus- en Agrostis-soorten op landduinen                                                              |
| 6210                                                    | Droge halfnatuurlijke graslanden en struikvormende facies op kalkhoudende substraten (Festuco-Brometalia)                   |
| 6230*                                                   | Soortenrijk heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa) |
| 6510                                                    | Laaggelegen schraal hooiland (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)                                                |
| 8310                                                    | Niet voor het publiek opengestelde grotten                                                                                  |
| 9150                                                    | Midden-Europese kalkminnende beukenbossen behorende tot het Cephalanthero-Fagion                                            |
| 9160                                                    | Sub-Atlantische en Midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukenbossen behorende tot het Carpinion betuli           |
| <i>Met * Europees prioritair habitat</i>                |                                                                                                                             |
| <b>Soorten Bijlage II (van het natuurbehouddecreet)</b> |                                                                                                                             |



|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| Grote hoefijzerneus                                      |
| Bechstein's vleermuis                                    |
| Ingekorven vleermuis                                     |
| Vale vleermuis                                           |
| Meervleermuis                                            |
| <b>Soorten Bijlage III (van het natuurbehouddecreet)</b> |
| /                                                        |

Het voorkomen van de habitats in de directe omgeving van het plangebied wordt geïllustreerd op de habitatkaart.

## Instandhoudingsdoelstellingen

De voorkomende habitattypen worden opgesplitst in drie grote landschapstypes:

- Bocagelandschap met mozaïekstructuur van (kalk-)graslanden en kleine bosjes
- Boslandschap met natuurlijke overgangen naar graslandhabitats
- Mergelgrotten als overwinteringsplaats en zwermlocatie voor vleermuizen

Het bocage-landschap bestaat uit een mozaïek van habitattypes waarin vooral HT 6510 (glanshavergraslanden en kalkrijke kamgraslanden) en 6210 (kalkgraslanden) voorkomen, met lokale kleinere oppervlaktes van 2330\_dw (dwerghaververbond), 6110 (kalkrijk of basofiel grasland op rotsbodem) en 6230\_hk (droge, kalkrijke, heischrale graslanden). De SBZ vormt het uniek kerngebied voor fauna en flora van kalkrijke graslanden en is daardoor een 'hotspot' voor sterk bedreigde soorten.

Voor de SBZ worden volgende doelstellingen gesteld:

1. Ontwikkeling van een kern grasland van ca. 3 ha in deelgebied 4 'Caestert'. Deze graslandkern is een mozaïek van de habitattypes HT 6510\_hu(k), 6210\_hk/sk, 6230\_hnk, 2330\_dw. De HT 6210\_hk/sk en 2330\_dw kunnen enkel ontwikkelen op de (micro)-locaties waar de abiotische factoren dit toelaten. Het geheel van habitats zorgt voor voldoende kansen voor leefbare populaties van habitattypische kalk- en schrale graslandsoorten (specifieke kalkflora, dagvlinders, ...). Deze kern moet de Vlaamse hoofdpopulatie van de kalk- en schraalgraslandsoorten vormen.
2. Ontwikkeling van een graslandkern van ca. 15 ha in deelgebied 2 (Tiendeberg)
3. Aanleg van hagen/mantel-zoomvegetaties rond kleinere graslandvlekken door middel van aanleg van de regionaal belangrijke biotoop doornstruwelen van leemhoudende gronden (rbbssp), HT 6210\_hk en HT 6210\_sk.
4. Ontwikkelen van een gezonde mestbewonende fauna.

De specifieke natuurdoelen of instandhoudingsdoelstellingen worden hieronder weergegeven.

Tabel 5: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het bocagelandschap van het habitatrichtlijngebied 'Plateau van Caestert (BE2200037)' (ANB, 2014 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).

|                                                             |                                                                                                                                                                                  | Doelstelling |           |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
|                                                             |                                                                                                                                                                                  | Oppervlakte  | Kwaliteit |
| <b>Habitats bijlage I van het Natuurbeschermingsdecreet</b> |                                                                                                                                                                                  |              |           |
| 2330_dw                                                     | Open grasland met Corynephorus- en Agrostissoorten op landduinen_subtype Dwerghaververbond                                                                                       | =            | =         |
| 6210_hk<br>6210_sk                                          | Droge halfnatuurlijke graslanden en struikvormende facies op kalkhoudende substraten (Festuco-Brometalia), subtypes 6210_hk – kalkgrasland en 6210_sk – kalkrijk doornstruweel   | +            | +         |
| 6230_hnk                                                    | Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems, subtype 6230_hnk – schrale graslanden met kalminnende soorten.                                                                | +            | +         |
| 6510_hu<br>6510_huk                                         | Laaggelegen schraal hooiland (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis), subtype 6510_hu - Glanshavergraslanden (Arrhenatherion) en subtype 6510_huk – kalkrijk kamgrasland | +            | +         |

\* *prioritair habitat*

+ *stijging van oppervlakte of een verbetering van de kwaliteit*

= *behoud van de oppervlakte of van de kwaliteit*

=+ *het minimale doel is het behoud van de oppervlakte of populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit met lokale uitbreidingsmogelijkheid*

Het boslandschap met natuurlijke overgangen naar graslandhabitats is in de SBZ belangrijk voor de volgende Europees beschermde vleermuizen: Brandt's vleermuis, Gewone baardvleermuis, Franjestaart, Gewone grootoorvleermuis, Grijze grootoorvleermuis, Ingekorven vleermuis, Laatvlieger, Bechstein's vleermuis, Gewone dwergvleermuis, Vale vleermuis, Watervleermuis, Grote hoefijzerneus. Ook vogels zoals Zwarte specht, Wespandief en Middelste bonte specht hebben deze bossen als habitat, terwijl Grauwe klauwier en Spaanse vlag in de boszomen foerageren.

Concreet kunnen de volgende doelstellingen worden vooropgesteld:

1. Structuurverbetering De boshabitats in de SBZ hebben een onvoldoende gevarieerde structuur. Door toepassing van een natuurgericht bosbeheer zal het aandeel dood hout, open plekken en zomen toenemen. Specifiek voor zomerverblijven van vleermuizen wordt gestreefd naar een maximaal behoud van oude bomen met holten en spleten.
2. Behoud van kwalitatief grote boshabitatkernen. Vanuit landschapsoogpunt bestaat de Speciale Beschermingszone uit een zeer versnipperd gebied met relatief kleine oppervlakten bos per deelgebied. Het ecologisch verbinden van de deelgebieden is in dit intensieve cultuurlandschap niet mogelijk. Om de SBZ boscologisch in een goede staat van instandhouding te brengen en de nodige garanties te bieden voor de habitattypische soorten, wordt in dit rapport gestreefd naar 1 kwalitatieve boskern, namelijk ter hoogte van het Plateau van Caestert (deelgebied 4 Caestert) met een oppervlakte van ongeveer 22 ha.
3. Mantel/zoom vegetatie Een mantel/zoom vegetatie wordt voorzien op de overgang van bos naar grasland. Deze mantel/zoom vormt leefgebied voor talrijke soorten als Grauwe klauwier, vlinders en diverse vleermuissoorten. Door realisatie van het bocagelandschap wordt het boscomplex ook gebufferd voor negatieve invloeden.

Tabel 6: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het boslandschap van het habitatrictlijngebied 'Plateau van Caestert (BE2200037)'.

|                                                             |                                                                                | Doelstelling |           |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
|                                                             |                                                                                | Oppervlakte  | Kwaliteit |
| <b>Habitats bijlage I van het Natuurbeschermingsdecreet</b> |                                                                                |              |           |
| 9150                                                        | Midden-Europese kalkminnende beukenbossen                                      | +            | +         |
| 9160                                                        | Sub-Atlantische en Midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukenbossen | =            | +         |

*\*prioritair habitat*

*+ stijging van oppervlakte of een verbetering van de kwaliteit*

*= behoud van de oppervlakte of van de kwaliteit*

*=+ het minimale doel is het behoud van de oppervlakte of populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit met lokale uitbreidingsmogelijkheid*

De kwaliteitsdoelstelling van HT 9150 is een voldoende staat van instandhouding, waarbij de verbetering van de huidige kwaliteit van het habitat wordt omschreven als:

- Afwezigheid van een strooilaag;
- Aanwezigheid van voldoende kalk aan de oppervlakte door omwoelen van de bodem;
- Verhoging van aantal orchideeën en sleutelsoorten in de kruidlaag
- Het wegvallen van begrazing in het grazig type iepenbos zorgt voor achteruitgang van de schrale vegetaties. Heropstarten van deze begrazingsvorm kan geschikte beheersmaatregel zijn voor natuurherstel.

De kwaliteitsdoelstelling van HT 9160 is een goede staat van instandhouding die wordt omschreven als

- goed ontwikkelde, structuurrijke eiken-haagbeukenbos met een heterogene leeftijdsopbouw, aanwezigheid van boszomen en open plekken,
- voldoende dood hout, geen exoten en buffering tegen externe invloeden en een grote bedekking met sleutelsoorten.
- Mantel-zoomvegetaties in overgang naar graslandhabitats met doornig struweel (rbbps, rbbss) of struweel (6210\_hk).

De mergelgrotten tenslotte zijn in dit SBZ aangeduid als habitatype 8310, waarvoor dit SBZ essentieel is volgens de G-IHD. In deze mergelgrotten overwinteren elk jaar van 1 september tot 30 april circa drieduizend vleermuizen van 11 verschillende soorten. Zowel naar aantal als naar soortenrijkdom van vleermuizen zijn de mergelgrotten van de SBZ van Europees belang. In de periode augustus-september zijn de mergelgrotten eveneens van belang als paarverblijf.

De Lacroixberg, deelgebieden 6 en 12, vormt de belangrijkste winterverblijfplaats in Vlaanderen voor de Meervleermuis. Ook Bechstein's vleermuis, die zeer zeldzaam is in Vlaanderen, en de Ingekorven vleermuis, waarvoor Vlaanderen de meest noordelijke grens van voorkomen vormt, overwinteren in Vlaanderen enkel in deze mergelgrotten. Daarnaast vormen de mergelgrotten ook een belangrijke winterverblijfplaats voor volgende aangemelde soorten: Brandt's vleermuis / Gewone baardvleermuis, Franjestaart, Gewone grootoorvleermuis / Grijs grootoorvleermuis, Vale vleermuis en Watervleermuis. Ook de mergelgrotten onder de Tiendeberg zijn van belang.

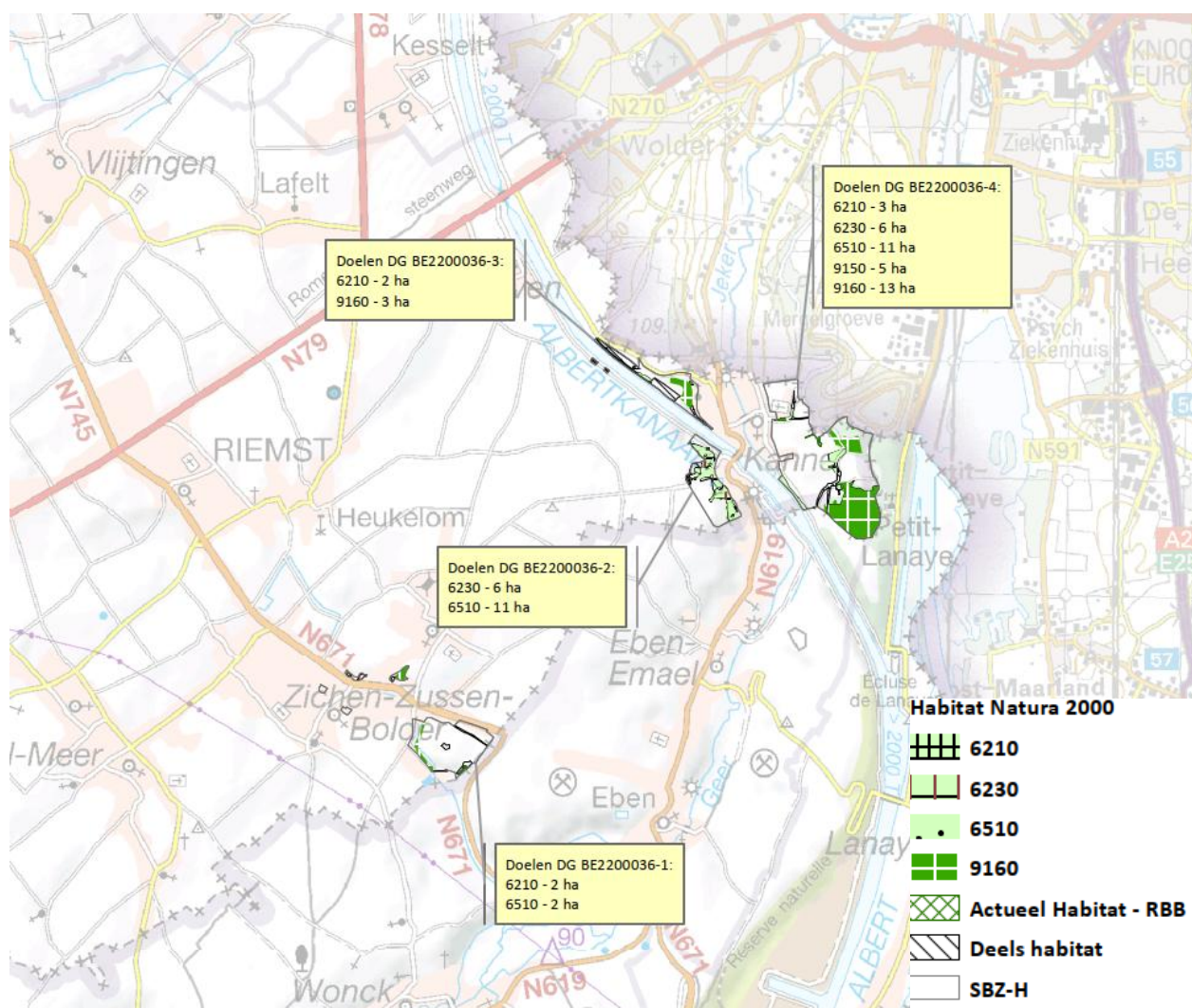
De doelstellingen voor deze mergelgrotten worden geformuleerd als kwaliteitsdoelstellingen voor de overwinteringshabitats van vleermuizen, gelegen binnen dit habitatrictlijngebied. Voor de zomerhabitats van vleermuizen wordt verwezen naar het bocage-landschap en de specifieke soortbeschrijvingen. Belangrijke factoren voor kwaliteit van het winterhabitat hebben betrekking op verstoring, lichtpollutie, relatieve vochtigheid, temperatuur en luchtstroming. Er wordt gestreefd naar een optimaal microklimaat.

## Prioritaire inspanningen

In samenhang met bovenstaande doelstellingen zijn door de Vlaamse Regering voor de SBZ-H een aantal prioritaire inspanningen vastgelegd, die noodzakelijk zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen, meer bepaald:

- PI 1 Realisatie van aaneengesloten complexen van (kalk-) graslandhabitats in een bocagelandschap;
- PI 2 Behoud en herstel van het kleinschalige, structuurrijke landschap te Roosburg;
- PI 3 Kwaliteitsverbetering van aanwezige boshabitattypes;
- PI 4 Bescherming en inrichting van mergelgrotten.

In de figuur hieronder worden de Richtkaart weergegeven zoals opgenomen in het Managementplan 1.0 met aanduiding van de specifieke oppervlakte-doelstellingen voor de aanwezige habitats.



Figuur 7: Situering van de actuele habitats (indicatief) en de ruimtelijke verdeling van de oppervlakte-doelstellingen voor de verschillende habitattypes.

In de tabel hieronder wordt per aangewezen habitattype in deze SBZ het overzicht gegeven van de totale oppervlakte doelen, de oppervlakte actueel habitat en het openstaand saldo aan te realiseren habitat (door omvorming vanuit bestaande andere natuur of door uitbreiding op plaatsen die nu niet ingenomen zijn door natuur).

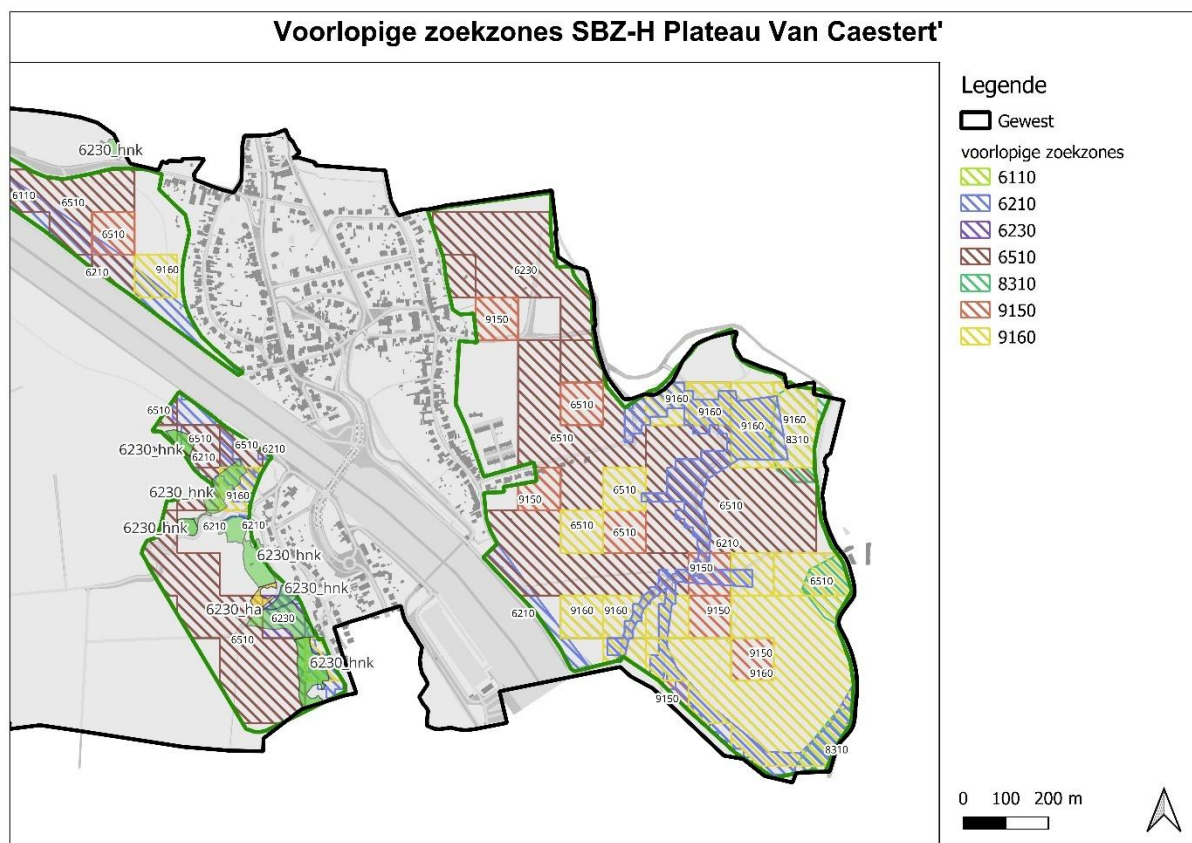
Tabel 7: Openstaande taakstelling SNZ-H 'Plateau van Casaert'.

| Habitat code                                                                                                    | Besluit Vlaamse regering |                   | Openstaande taakstelling           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|------------------------------------|
|                                                                                                                 | Opp. totaal doel (ha)    | Opp. actueel (ha) | Opp. uitbreiding en omvorming (ha) |
| 2330                                                                                                            | 0.10                     | 0.10              | 0.00                               |
| 6210                                                                                                            | 7.00                     | 1.00              | 6.00                               |
| 6230                                                                                                            | 12.00                    | 2.00              | 10.00                              |
| 6510                                                                                                            | 24.00                    | 5.00              | 19.00                              |
| 8310 **                                                                                                         | 0.00                     | 0.00              | 0.00                               |
| 9150                                                                                                            | 5.00                     | 1.00              | 4.00                               |
| 9160                                                                                                            | 16.00                    | 21.00             | -5.00                              |
| Opmerkingen                                                                                                     |                          |                   |                                    |
| ** Voor dit habitattype werd in het aanwijzingsbesluit geen oppervlakte doel opgegeven, wel een kwaliteitsdoel. |                          |                   |                                    |



## Voorlopige zoekzones

In de figuur hieronder worden de zoekzones s.s. weergegeven.



Figuur 8: Voorlopige zoekzones Natura 2000 versie 2.

## 4.4 BESCHRIJVING VAN DE SBZ-H 'UITERWAARDEN LANGS DE LIMBURGSE MAAS EN VIJVERBROEK' (BE2200037)

De Maas wordt gekenmerkt door de hoge dynamiek van een regenrivier. Dit kan leiden tot natuurlijke overstromingen die voldoende kracht hebben om grind en zand te verplaatsen en ergens anders in de vallei af te zetten. Afhankelijk van de hoogte en de afstand tot de rivier leidt dit tot een variatie aan de frequentie waarin bepaalde zones overstromen en bijgevolg afzettingen gebeuren. Het is juist deze variatie die zorgt voor de specifieke biodiversiteit en de instandhouding van de verschillende Europese habitattypes en soorten. Door menselijke ingrepen in het verleden (aanleg zomerdijken, opstuwingen, ...) is deze dynamiek ingeperkt wat leidt tot meer afzettingen van fijne fracties (leem) en sedimenttekort van grovere zand- en grindfracties. Daarenboven leidden intensivering van landbouw en ontgrindingen tot een sterke achteruitgang van de typische Maasuitwaarden<sup>2</sup>. Hierdoor zijn de oppervlakten van habitattypes en de leefgebieden van de soorten erg klein geworden. Voor de waterloop zelf vormen migratiebarrières en onvoldoende waterkwaliteit belangrijke herstelopgaven.

Het Habitatrictlijngebied is in totaal ongeveer 645 ha groot en bestaat uit 12 deelgebieden verspreid langs de oevers van de grensmaas tussen België en Nederland van Kinrooi tot Lanaken.

<sup>2</sup> overstromingsgraslanden langs de Maas vergelijkbaar met de meersen langs de Schelde

Het zomerbed van de rivier is geen habitatrichtlijngebied. Aan de Nederlandse zijde is het zomerbed van de rivier wel afgebakend als Natura-2000 gebied 'Grensmaas' (zie verder) en deze zone vormt ook het leefgebied van veel soorten waarvoor de Vlaamse SBZ is aangeduid.

Het meest nabijgelegen deelgebied (deelgebied 13) bevindt zich op ongeveer 6,6 kilometer ten NO van het plangebied. Het volgende (deelgebied 10) ligt reeds op 11,2 kilometer.

## Beschermde habitats en soorten

Het gebied wordt als speciale beschermingszone aangewezen voor de onderstaande habitats van bijlage I van het Natuurdecreet.

**Tabel 8: Habitattypes en soorten van de SBZ-H (ANB, 2012 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).**

| Habitattypes Bijlage I (van het Natuurdecreet)                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3150                                                                                                                              | Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition.                                                                                                                                            |
| 3260                                                                                                                              | Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het Ranunculion fluitans en het Callitriche/Batrachion.                                                                                                             |
| 3270                                                                                                                              | Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het Chenopodietum rubri p.p. en Bidetion p.p.                                                                                                                               |
| 6210                                                                                                                              | Kalkminnend grasland op dorre zandbodem                                                                                                                                                                                         |
| 6430                                                                                                                              | Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones, subtype 6430_nr - natte ruigten, 6430_hw verbond van harig wilgenroosje, 6430_bz nitrofiële boszomen met minder algemene plantensoorten |
| 6510                                                                                                                              | Laaggelegen schraal hooiland (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis), subtype 6510_huk - kalkrijk kamgrasland en 6510_hus glanshaverhooilanden.                                                                         |
| 7140                                                                                                                              | Overgangs- en trilveen, subtype 7140_meso - mineraalarm circumneutraal overgangsvveen                                                                                                                                           |
| 9160                                                                                                                              | Alluviale bossen met Alnion glutinosa en Fraxinus excelsior (AlnoPadion, Alnion incanae, Salicion albae), subtype 91E0_meso - mesotrofe elzenbroekbossen, 91E0_eutr - ruigte-elzenbossen                                        |
| 91E0                                                                                                                              | Alluviale bossen met Alnion glutinosa en Fraxinus excelsior (AlnoPadion, Alnion incanae, Salicion albae), subtype 91E0_wvb - wilgenvloedbos.                                                                                    |
| 91F0                                                                                                                              | Gemengde oeverformaties met Quercus robur, Ulmus laevis en Ulmus minor, Fraxinus excelsior of Fraxinus angustifolia, langs de grote rivieren (Ulmenion minoris)                                                                 |
| Met * Europees prioritair habitat                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Soorten Bijlage II (van het natuurbehouddecreet)                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bittervoorn<br>Europese bever<br>Kamsalamander<br>Kleine modderkruiper<br>Otter<br>Poelkikker<br>Rivierdonderpad<br>Rivierrombout |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Soorten Bijlage III (van het natuurbehouddecreet)                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |

Europese bever  
Kamsalamander  
Kwartelkoning  
Otter  
Poelkikker  
Rivierdonderpad  
Rivierrombout

Het voorkomen van de habitats wordt geïllustreerd op de habitatkaart.

## Instandhoudingsdoelstellingen

Tabel 9: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het habitatrichtlijngebied 'Maasvallei' (ANB, 2014 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).

|                                                       |                                                                                                                                                 | Doelstelling |           |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
|                                                       |                                                                                                                                                 | Oppervlakte  | Kwaliteit |
| <b>Habitats bijlage I van het Natuurbehouddecreet</b> |                                                                                                                                                 |              |           |
| 3150                                                  | Voedselrijke, gebufferde wateren met rijke waterplantvegetaties                                                                                 | +            | +         |
| 3260                                                  | Ondiepe beken en rivieren met goed structuur en watervegetaties                                                                                 | +            | +         |
| 3270                                                  | Dynamische rivieren met voedselrijke slikoevers met éénjarige planten                                                                           | +            | +         |
| 6120                                                  | Kalkminnend grasland op dorre zandbodem                                                                                                         | +            | +         |
| 6430_nr,<br>6430_hw,<br>6430_bz                       | Voedselrijke zoomvormenden ruigten<br>Natte ruigten<br>Verbond van harig wilgenroosje<br>Nitrofiële boszomen met minder algemene plantensoorten | +            | +         |
| 6510_huk<br>6510_hu                                   | Laaggelegen schraal hooiland<br>Kalkrijk kamgrasland<br>glanshaverhooilanden                                                                    | +            | +         |
| 7140_meso                                             | Mineraalarm circum-neutraal overgangsveen                                                                                                       | +            | +         |
| 9160                                                  | Essen-Eikenbossen zonder Wilde hyacint                                                                                                          | +            | +         |
| 91E0                                                  | Alluviale bossen<br>Mesotrofe elzenbroekbossen<br>Ruigte-elzenbossen<br>Wilgenvloedbos                                                          | +            | +         |
| 91F0                                                  | Hardhoutooibossen                                                                                                                               | +            | +         |

\* prioritair habitat

+ stijging van oppervlakte of een verbetering van de kwaliteit

= behoud van de oppervlakte of van de kwaliteit

=+ het minimale doel is het behoud van de oppervlakte of populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit met lokale uitbreidingsmogelijkheid



Tabel 10: Instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten in de SBZ-H 'Maasvallei'.

|                                                        | Doelstelling |                                       |
|--------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|
|                                                        | Populatie    | Kwaliteitseisen (aan de leefgebieden) |
| <b>Soorten bijlage II en III van het Natuurdecreet</b> |              |                                       |
| Kamsalamander                                          | +            | +                                     |
| Kleine modderkruiper                                   | =            | +                                     |
| Boomkikker                                             | +            | +                                     |
| Poelkikker                                             | +?           | +                                     |
| Rivierrombout                                          | +            | +                                     |
| Rivierdonderpad                                        | +            | +                                     |
| Europese bever                                         | =            | +                                     |
| Otter                                                  | +            | +                                     |
| Bittervoorn                                            | =            | +                                     |
| Kwartelkoning                                          | +            | +                                     |

+ stijging van de populatiegrootte of een verbetering van de kwaliteit

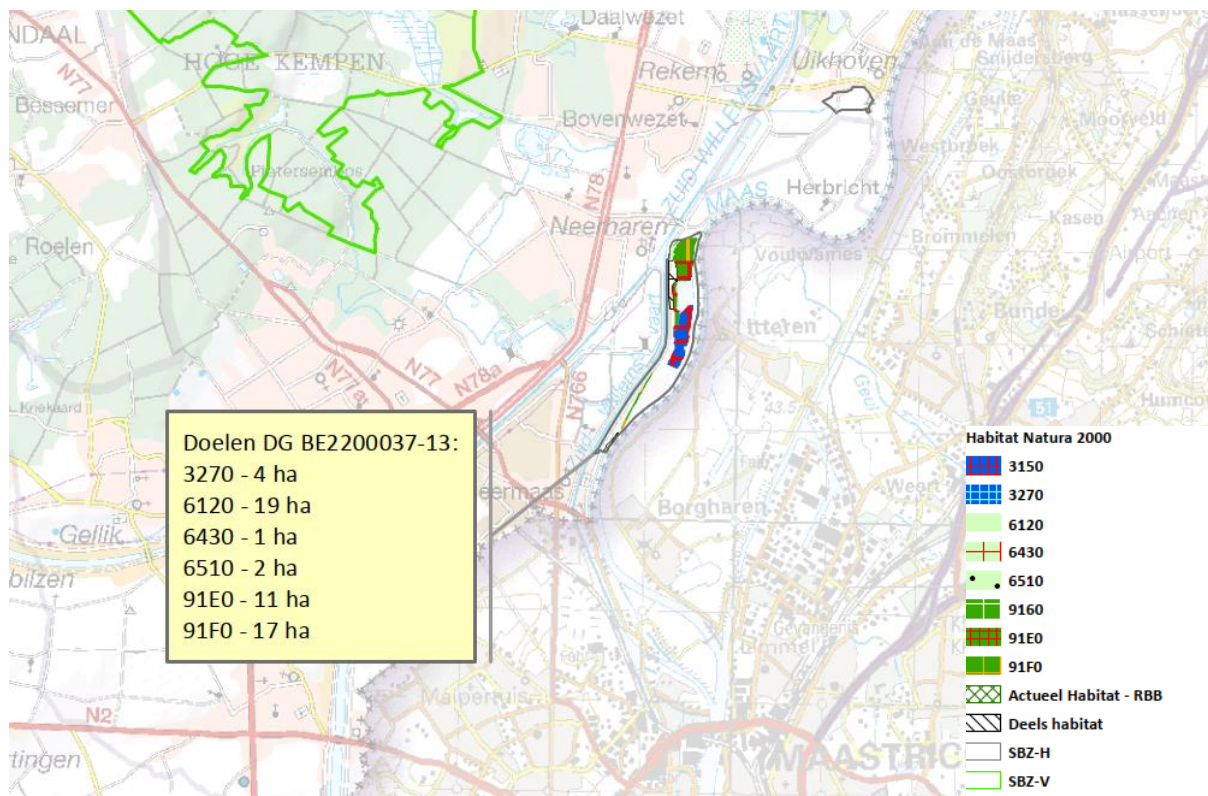
= behoud van de populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit

=/+ behoud van de populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit met lokale uitbreidingsmogelijkheid

### Prioritaire inspanningen

In samenhang met bovenstaande doelstellingen zijn door de Vlaamse Regering voor de SBZ-H een aantal prioritaire inspanningen vastgelegd, die noodzakelijk zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen, meer bepaald:

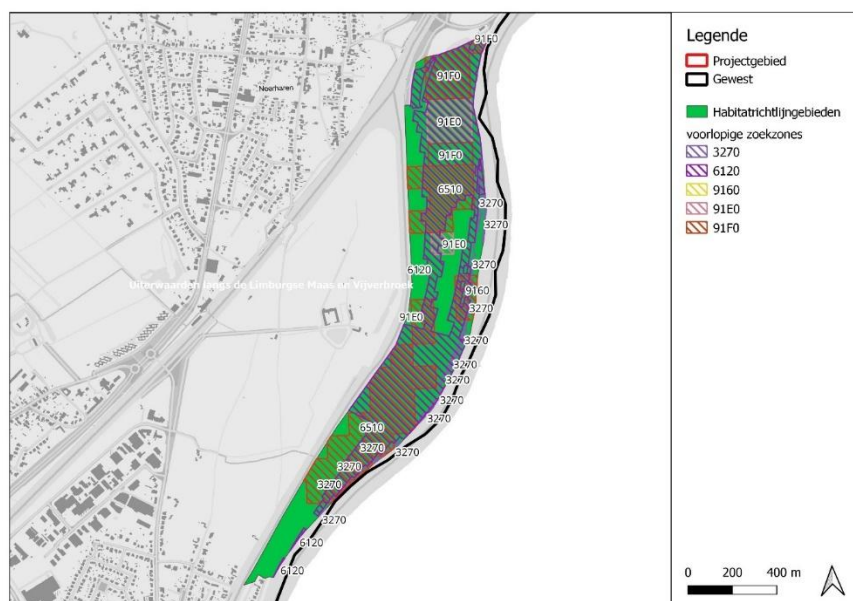
- PI 1 Grensoverschrijdende afstemming;
- PI 2 Een dynamische rivier met goede waterkwaliteit, natuurlijk hydrologisch regime en sedimentlast;
- PI 3 Herstel leefgebied kwartelkoning;
- PI 4 Herstel laagveen in deelgebied 1;
- PI 5 Herstel amfibieënpopulaties;
- PI 6 Duurzaambeheer in alle deelgebieden.



Figuur 9: Situering van de actuele habitats (indicatief) en de ruimtelijke verdeling van de oppervlakte-doelstellingen voor de verschillende habitattypes (Bron: Managementplan 1.0)

### Voorlopige zoekzones

In deelgebied 13 bevinden zich naast zoekzones voor alle aangemelde habitattypes (HT's) enkele percelen onder passend beheer voor o.a. HT 3260, HT 6120 en HT 91E0. In deelgebied 10 bevinden zich zoekzones voor HT 6430, HT 6510, HT 9160, HT 91E0 en HT 91F0.



Figuur 10: Aanduiding voorlopige zoekzones (versie 2).

## 4.5 BESCHRIJVING VAN DE SBZ-H 'JEKERVALLEI EN BOVENLOOP VAN DE DEMERVALLEI' (BE2200041)

Het habitatrichtlijngebied 'Jekervallei en bovenloop van de Demervallei' is 633 ha groot en een mozaïek van beekvalleien met broekbossen en natte hooilanden omzoomd door hagen, waardevolle moerasgebieden en graslanden met houtkanten. Ook zijn oude loofbossen, akkers en weilanden met holle wegen, hoogstamboomgaarden en poelen hier terug te vinden.

De acht deelgebieden van deze SBZ kunnen ingedeeld worden in 2 natuurclusters, met name natuurwaarden gebonden aan een (half)open beekdalmozaïek met overgangen naar hellingsgraslanden en anderzijds gebonden aan een boslandschap met structurele overgangen naar open plekken van graslandhabitats.

De (half)open beekdalmozaïek met overgangen naar hellingsgraslanden situeert zich op natte, alluviale bodem en bestaat uit schrale tot matig voedselrijke hooi- en graslanden (habitattypes 6230, 6410, 6510\_hu/hua ingebed in regionaal belangrijke biotopen dottergrasland, grote zeggenvegetaties, rietland en zilverschoonverbond - rbb\_hc, rbb\_mc, rbb\_zil), in overgang naar natte ruigten (habitattype 6430 en regionaal belangrijke biotopen rbb\_hf, rbb\_mr) en moerasbosjes (habitattype 91E0). Volgens de G-IHD is deze SBZ essentieel voor habitattype 6430 en 6410 en zeer belangrijk voor habitat 6510. Het heischrale grasland (6230) wordt als belangrijk beschouwd. De schrale hooilanden (6510) in deze SBZ zijn van de best ontwikkelde types op Vlaamse schaal. Ook de heischrale graslanden (6230), blauwgraslanden (6410) en ruigten (6430) die in complex met deze kernen van 6510 voorkomen, zijn van unieke kwaliteit.

Het boslandschap wordt beschouwd als bestaande uit de habitattypes 9120, 9160, 9190, 91E0, 6430\_boszomen en 7220, waarbinnen plaatselijk vochtige schrale hooilanden (6510) en ruigten (6430) voorkomen door beheer van open plekken. De diversiteit van bodem en reliëf zorgt voor bijzondere lokale nuances met elk zijn soortensamenstelling.

Het meest nabijgelegen deelgebied (deelgebied 8) bevindt zich op ongeveer 5,5 kilometer ten ZW van het plangebied. Iets meer ten noorden ligt deelgebied 1 (Molenbeemd – Klein Membruggen) op ongeveer 6 kilometer van het plangebied. Deze deelgebieden behoren tot de bovenloop van de Demervallei en niet tot de Jekervallei die nog meer naar het westen ligt.

### Beschermde habitats en soorten

Het gebied wordt als speciale beschermingszone aangewezen voor de onderstaande habitats van bijlage I van het Natuurdecreet.

Tabel 11: Habitattypes en soorten van de SBZ-H (ANB, 2012 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).

| Habitattypes Bijlage I (van het Natuurdecreet) |                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6230*                                          | Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa) |
| 6410                                           | Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem                                                      |
| 6430                                           | Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones                                       |
| 6510                                           | Laaggelegen schraal hooiland ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )                                |
| 7140                                           | Overgangs- en trilveen                                                                                                       |
| 7220*                                          | Kalktufbronnen met tufsteenformatie (Cratoneurion)                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7230                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Alkalisch laagveen                                                                                                                        |
| 9120                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei                                                         |
| 9160                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sub-Atlantische en Midden-Europese wintereikenbossen of Eikenhaagbeukenbossen behorende tot het Carpinion betuli                          |
| 9190                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Oude zuurminnende eikenbossen met Quercus robur op zandvlakten                                                                            |
| 91E0*                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Alluviale bossen met Alnus glutinosa en Fraxinus excelsior (Alnus-Padion, Alnus incanae, Salix albae), subtype 91E0_wvb – wilgenvloedbos. |
| <i>Met * Europees prioritair habitat</i>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                           |
| <b>Soorten Bijlage II (van het natuurbehouddecreet)</b>                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                           |
| Vliegend hert, , Kamsalamander, Nauwe korfslak, Zeggekorfslak, Spaanse vlag, Boomkikker, Europese bever, Rosse Vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Grijze grootoorvleermuis, Laatvlieger, Gewone dwergvleermuis, Brandt's vleermuis en Gewone baardvleermuis. |                                                                                                                                           |

Het voorkomen van de habitats wordt weergegeven op de Habitatkaart en de Richtkaart.

## Instandhoudingsdoelstellingen

Volgens de G-IHD's is deze SBZ essentieel voor de natte ruigtes (H6430) en de blauwgraslanden (H6410) en zeer belangrijk voor de schrale hooilanden (H6510). Voor de heischrale graslanden (H6230) wordt het als belangrijk beschouwd. De schrale hooilanden in deze SBZ zijn van de best ontwikkelde types op Vlaamse schaal. Ook de heischrale graslanden, blauwgraslanden en ruigten die in complex met deze kernen schrale hooilanden voorkomen, zijn van unieke kwaliteit, met de aanwezigheid van een sleutelsoort (Kranskarwij) die, uitgezonderd de Dommelvallei, nergens anders in Vlaanderen voorkomt. De totale oppervlakte van deze habitattypes in de SBZ bedraagt ongeveer 85 ha, verspreid over nagenoeg alle deelgebieden, met de grootste oppervlaktes aan graslandvlekken in deelgebied Pomperik-Dorpsbeemden en deelgebied Vallei van de Boven-Demer. De graslanden in het deelgebied Pomperik-Dorpsbeemden zijn in een goede tot voldoende staat, voor het heischraal grasland aldaar werd door een gebrek aan gegevens geen LSVI-beoordeling opgemaakt. In de andere deelgebieden zijn graslandhabitats meestal zwak ontwikkeld of verbost.

Deze SBZ is belangrijk voor de zuurminnende eiken- en beukenbossen (H9120 en H9190, beide types zijn in marginale oppervlaktes aanwezig) en de alluviale bossen (H91E0) en zeer belangrijk voor de wintereiken- of eikenhaagbeukbossen (H9160). De actuele oppervlakte voor deze boshabitattypes bedraagt ongeveer 90 ha.

De specifieke natuurdoelen of instandhoudingsdoelstellingen worden per natuurcluster geformuleerd.

**Tabel 12: Instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats in het habitatrichtlijngebied 'Jekervallei' (ANB, 2014 en s-IHD-besluit Vlaamse Regering, 2014).**

|                                                                                     |                                              | Doelstelling |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|-----------|
|                                                                                     |                                              | Oppervlakte  | Kwaliteit |
| <b>Natuurcluster (half)open beekdalmozaïek met overgang naar hellingsgraslanden</b> |                                              |              |           |
| 6230                                                                                | Droog heischraal grasland                    | +            | +         |
| 6230                                                                                | Heischraal grasland met kalkminnende soorten | +            | +         |
| 6410                                                                                | Veldrusttype en blauwgrasland                | +            | +         |

|                     |                                                                                  | Doelstelling |           |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
|                     |                                                                                  | Oppervlakte  | Kwaliteit |
| 6430                | Vochtige en natte ruigten                                                        | +            | +         |
| 6510_hu             | Laaggelegen schraal hooiland                                                     | +            | +         |
| 6510_hua            | Glanshavergraslanden<br>Grote vossestaartgraslanden                              |              |           |
| 7230                | Alkalisch laagveen                                                               | +            | +         |
| <b>Boslandschap</b> |                                                                                  |              |           |
| 6430                | Nitrofiële boszomen met minder algemene<br>plantensoorten                        | +            | +         |
| 7220                | Kalktufbronnen                                                                   | +            | +         |
| 9120                | Atlantische zuurminnende beukenbossen                                            | =            | +         |
| 9160                | Sub-Atlantische en Midden-Europese<br>wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen | +            | +         |
| 91E0                | Alluviale bossen                                                                 | +            | +         |

\* *prioritair habitat*

+ *stijging van oppervlakte of een verbetering van de kwaliteit*

= *behoud van de oppervlakte of van de kwaliteit*

=+ *het minimale doel is het behoud van de oppervlakte of populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit met lokale uitbreidingsmogelijkheid*

Tabel 13: Instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten in de SBZ-H 'Jekervallei'.

|                                                                                     | Doelstelling |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------|
|                                                                                     | Populatie    | Kwaliteitseisen<br>(aan de leefgebieden) |
| <b>Natuurcluster (half)open beekdalmozaïek met overgang naar hellingsgraslanden</b> |              |                                          |
| Boomkikker                                                                          | +            | +                                        |
| Kamsalamander                                                                       | +            | +                                        |
| Nauwe korfslak                                                                      | +            | +                                        |
| Zeggekorfslak                                                                       | +            | =/+                                      |
| <b>Boslandschap</b>                                                                 |              |                                          |
| Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger                                                  | +            | =/+                                      |
| Gewone/Grijze grootoorvleermuis                                                     | +            | =/+                                      |
| Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Watervleermuis                               | +            | =/+                                      |
| Vliegend hert                                                                       | +            | +                                        |

+ *stijging van de populatiegrootte of een verbetering van de kwaliteit*

= *behoud van de populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit*

=/+ *behoud van de populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit met lokale uitbreidingsmogelijkheid*

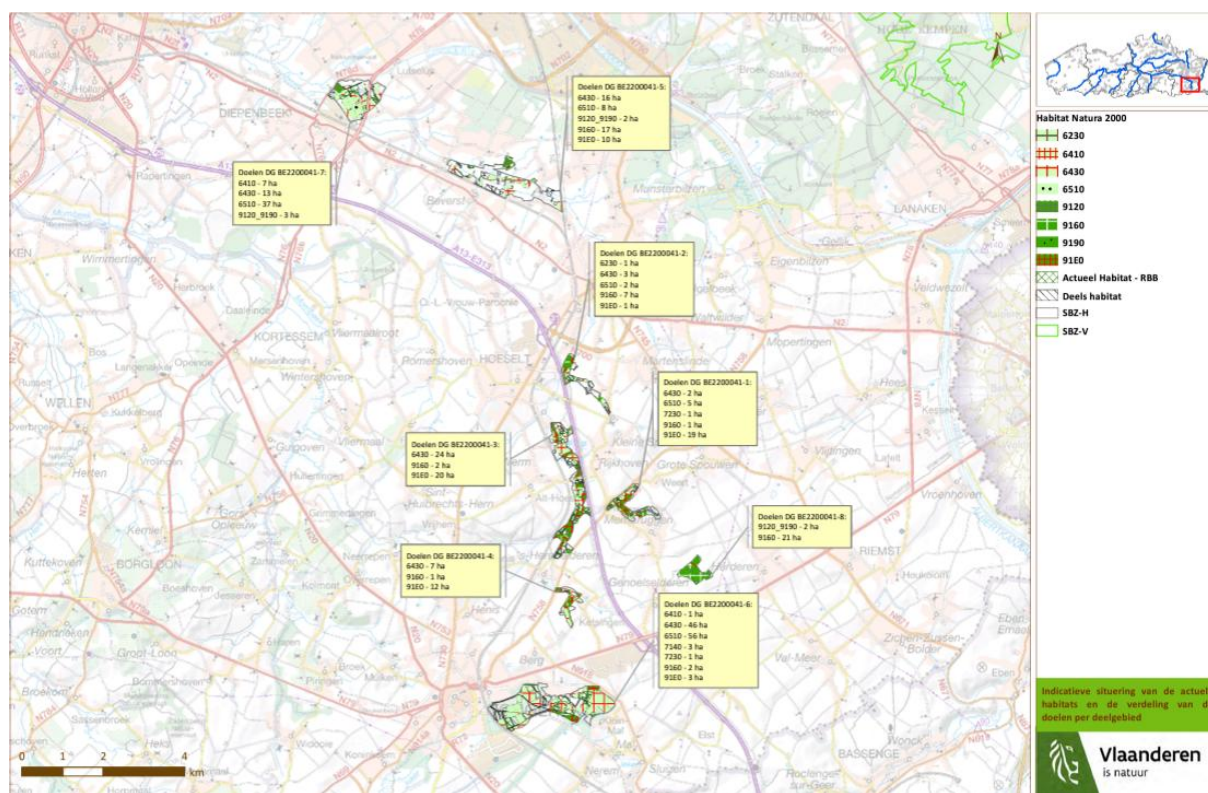
## Prioritaire inspanningen

In samenhang met bovenstaande doelstellingen zijn door de Vlaamse Regering voor de SBZ-H een aantal prioritaire inspanningen vastgelegd, die noodzakelijk zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen, meer bepaald:

- PI 1 Kwaliteitsverbetering van aanwezige habitattypes;
- PI 2 Herstel van de hydrologie in het volledige valleisysteem;
- PI 3 Samenhangende valleilandschap met natte/vochtige hooilanden in mozaïek met andere graslandhabitats (blauwgraslanden, heischrale graslanden), ruigten, regionaal belangrijke biotopen en in overgang naar of mozaïek met broekbossen;



- PI 4 Creëren van een open/halfopen laagveencomplex in de Kevie;
- PI 5 Bosuitbreidingen;
- PI 6 Exotenbestrijding.

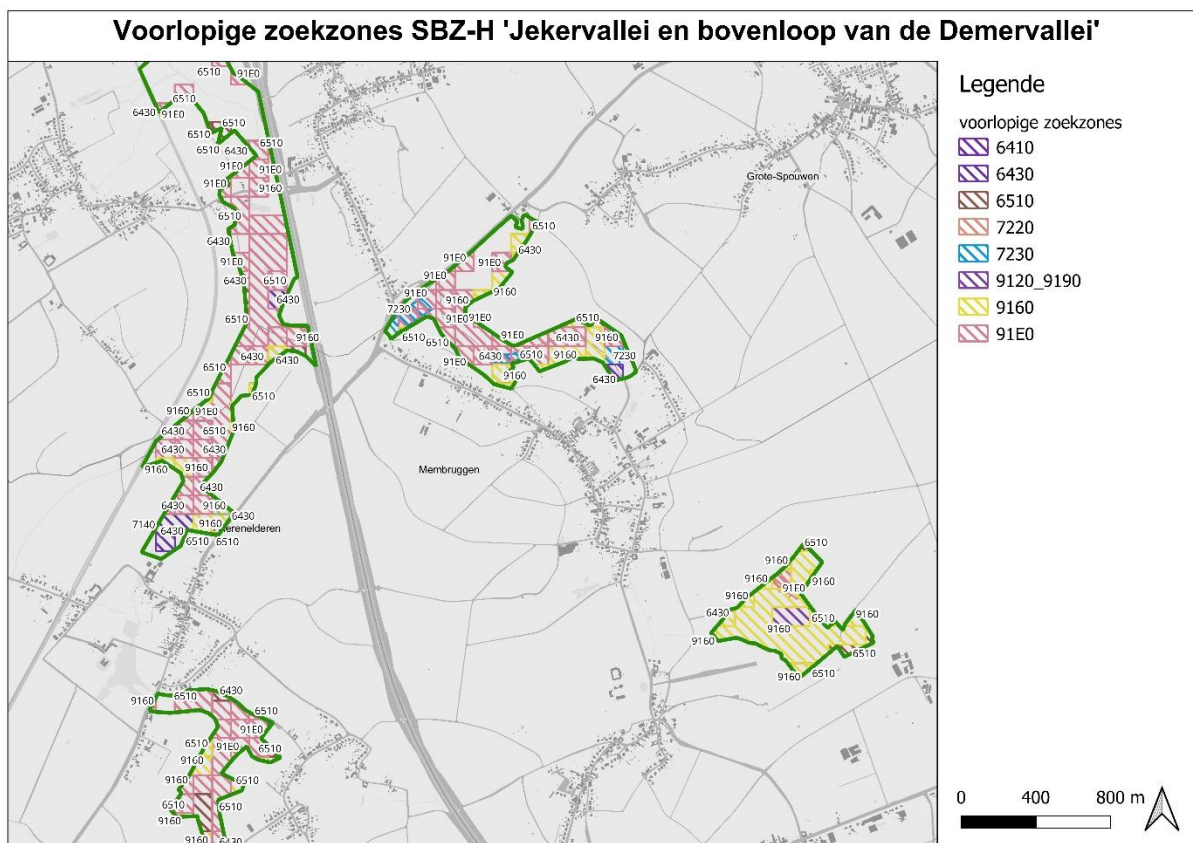


Figuur 11: Situering van de actuele habitats (indicatief) en de ruimtelijke verdeling van de oppervlakedoelstellingen voor de verschillende habitattypes (Bron: Managementplan 1.0)

## Voorlopige zoekzones

Worden de zoekzones in beschouwing genomen (versie 2- voorlopige zoekzones), de perimeter per Europees te beschermen soort en per Europees te beschermen habitat die gevrijwaard wordt met het oog op het optimaal plaatsen van de instandhoudingsdoelen voor de SBZ, kunnen we vaststellen dat in de directe omgeving van het plangebied geen zoekzones gelegen zijn.

In deelgebied 13 bevinden zich naast zoekzones voor alle aangemelde habitattypes (HT 's) enkele percelen onder passend beheer voor o.a. HT 3260, HT 6120 en HT 91E0. In deelgebied 10 bevinden zoekzones voor HT 6510, HT 9160, HT 91E0 en HT 91F0.



Figuur 12: Aanduiding van de voorlopige zoekzones.

## 4.6 BESCHRIJVING VAN HABITATRICHTLIJNGEBIED “SINT PIETERSBERG EN JEKERDAL’ IN NEDERLANDS-LIMBURG

De Sint Pietersberg en het Jekerdal liggen in het zuidwesten van Limburg, ten zuiden van Maastricht, aan de westzijde van de Maas. De Sint-Pietersberg kan gezien worden als het Nederlandse deel van het plateau van Caestert. Het bijzondere karakter van de Sint Pietersberg zelf, die als een bastion oprijst tussen de Maas en haar zijrivier de Jeker, wordt bepaald door een complexe geologische en geomorfologische opbouw in samenhang met een eeuwenoud landbouwkundig gebruik. Dit heeft geresulteerd in een kleinschalig landschap met bossen, struwelen, zomen, heischrale graslanden, kalkgraslanden en rotsbegroeiingen, afgewisseld met akkers en boomgaarden.

Kalkgraslanden vormen de belangrijkste natuurwaarden wat de habitattypen betreft op de Sint-Pietersberg, met pioniersbegroeiingen op rotsbodem (HT 6110), kalkgraslanden (HT 6210) en heischrale graslanden (H6230). Andere habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen, zijn Beken en rivieren (Jekervallei) met waterplanten (HT 3260), vanwege het voorkomen van Vlottende waterranonkel (*Ranunculus fluitans*) in de Jeker, Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (HT 6510), zoals die worden aangetroffen aan de rand van kalkgrasland, en eiken-haagbeukenbossen (HT 9160).

Wat de fauna betreft zijn het in het kader van Natura 2000 echter vooral vleermuizen en de dagactieve nachtvlinder Spaanse vlag (*Euplagia quadripunctata*) die de aandacht vragen.

Het Natura 2000-gebied is per Besluit aangewezen als speciale beschermingszone voor de volgende natuurlijke habitattypen (prioritaire habitattypen zijn met een sterretje (\*) aangeduid):

- 6110\* - Kalkminnend of basifiel grasland op rotsbodem behorend tot het *Alyso Sedion albi*
- 6210\* - Droge half-natuurlijke graslanden en struikvormende-facies op kalkhoudende bodems (*Festuco-Brometalia*)
- 6230\* - Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)
- 6510 - Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 9160 - Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken haagbeukbossen behorend tot het *Carpinion betuli*.

Het Natura 2000-gebied is tevens aangewezen voor volgende beschermde soorten (prioritaire soorten zijn met een sterretje (\*) aangeduid):

- Spaanse vlag\* (*Euplagia quadripunctaria*)
- Meervleermuis (*Myotis dasycneme*)
- Ingekorven vleermuis (*Myotis emarginatus*)
- Vale vleermuis (*Myotis myotis*)
- Bever

Voor zowel de habitattypen als soorten zijn natuurdoelen opgenomen. De doelen zijn geformuleerd in termen van “behoud” of “uitbreiding” van de omvang (populatiegrootte of oppervlakte habitatype of leefgebied van de soort) en “behoud” of “verbetering” van de kwaliteit (van het habitatype of het leefgebied van de soort). Verder is de relatieve bijdrage van het gebied aan het landelijk doel voor de betreffende waarde aangegeven en, indien van toepassing, de kernopgave met betrekking tot de waarde in het gebied.



| Habitatype |                                       |             |           |                        |
|------------|---------------------------------------|-------------|-----------|------------------------|
| code       | naam                                  | oppervlakte | kwaliteit | relatieve bijdrage (l) |
| 6110*      | pioniersbegroeiing op rotsbodern      | >           | >         | 6-15 %                 |
| 6210       | kalkgraslanden                        | >           | >         | 2-6 %                  |
| 6230*      | heischrale graslanden                 | >           | >         | 2-6 %                  |
| 6510A      | glanshaver- en vossenstaarthooilanden | >           | >         | <2 %                   |
| 9160B      | eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)   | =           | =         | 2-6 %                  |

| Habitatrichtlijnsoorten |                      |           |                   |                      |                        |
|-------------------------|----------------------|-----------|-------------------|----------------------|------------------------|
| eu-code                 | naam                 | populatie | omvang leefgebied | kwaliteit leefgebied | relatieve bijdrage (l) |
| H1078*                  | Spaanse vlag         | =         | =                 | =                    |                        |
| H1318                   | Meervleermuis        | =         | =                 | =                    | 2-6 %                  |
| H1321                   | Ingekorven vleermuis | =         | =                 | =                    | 15-30 %                |
| H1324                   | Vale vleermuis       | =         | =                 | =                    | 50-75%                 |
| H1337                   | Bever                | =         | =                 | =                    | <2 %                   |

(l) Betekenis van het gebied, naar omvang populatie van de soort: populatie in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de Nederlandse landelijke populatie.

De kernopgaven worden geformuleerd als het behouden en uitbreiden van de mozaïek van pioniersbegroeiingen op rotsbodern \*H6110, kalkgraslanden \*H6210, heischrale graslanden \*H6230 en de ontwikkeling van mozaïek van pioniersbegroeiingen op rotsbodern \*H6110 en kalkgraslanden \*H6210.

#### H6110 \*Pionierbegroeiingen op rotsbodern

Doel: Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting: Het habitatype pionierbegroeiingen op rotsbodern is in voorkomen beperkt tot het Zuidlimburgse heuvelland. Als gevolg van overbetreding is het habitatype plaatselijk in van de tijd in oppervlakte en kwaliteit achteruitgegaan.

#### H6210 \*Kalkgraslanden

Doel: Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting: Het habitatype kalkgraslanden, dat landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding verkeert, komt op de Sint Pietersberg over een betrekkelijk kleine oppervlakte voor. Het merendeel van de graslanden in het gebied behoort tot het heischrale type. Sint Pietersberg vormt één van de meest kansrijke locaties voor uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit in Nederland.

#### H6230 \*Heischrale graslanden

Doel: Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting: Samen met de Bemelerberg herbergt de Sint Pietersberg de grootste oppervlakte van het habitatype heischrale graslanden in Zuid-Limburg. Het type komt hier op een aantal locaties voor in matige kwaliteit. De kwaliteit van diverse locaties kan worden verbeterd. Uitbreiding van de oppervlakte is mogelijk op plekken waar het type in het verleden voorkwam.

#### H6510: Glanshaver- en vossenstaarthooilanden

Doel: Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit glanshaver- en vossenstaarthooilanden, glanshaver (subtype A).

Toelichting: Het habitatype glanshaver- en vossenstaarthooilanden, glanshaver (subtype A) komt voor aan de voet van de hellingen, aangrenzend aan andere graslandtypen. De kwaliteit kan worden verbeterd. Ook zijn er goede kansen voor het uitbreiden van de oppervlakte.

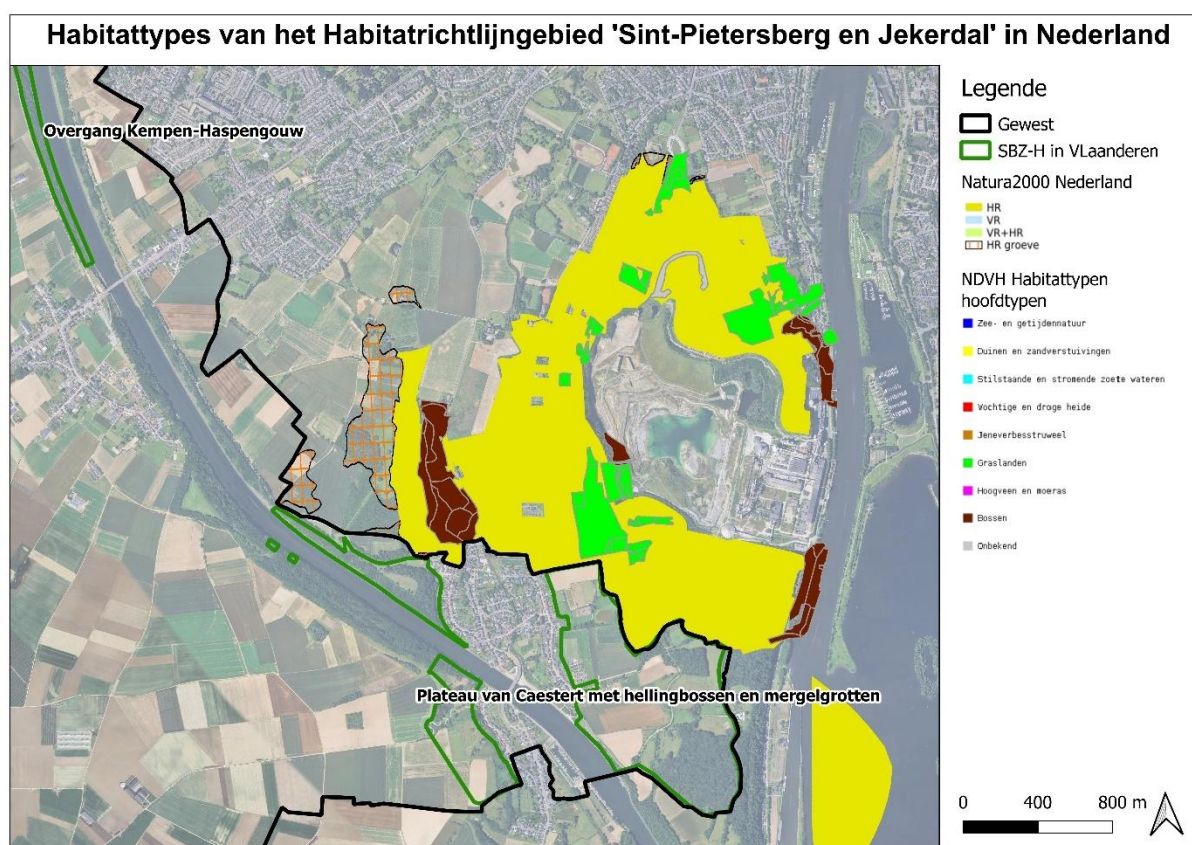
#### H9160 Eiken-haagbeukenbossen

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit eiken-haagbeukenbossen, heuvelland (subtype B).

Toelichting: Op de steile hellingen in het gebied komt het habitatype eiken-haagbeukenbossen, heuvelland (subtype B) voor. Opmerkelijk is het voorkomen van tongvaren in de ondergroei, die elders in ons land alleen op kunstmatige plekken (muren) groeit. Op diverse plaatsen is de kwaliteit van het habitatype matig (dominantie van klimop).

#### Stikstofgevoeligheid van beschermde natuurwaarden

De vijf aangewezen habitattypen in het Natura 2000-gebied 'Sint Pietersberg & Jekerdal' worden allen als stikstofgevoelig beoordeeld (Natuurdoelanalyse, 2024). Van de aangewezen habitatoorten is alleen de Spaanse vlag als stikstofgevoelig aangemerkt.



Figuur 13: Ligging Habitatrictlijngebied 'Sint-Pietersberg & Jekerdal' (NED).

Tabel 14: Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen voor Sint Pietersberg & Jekerdal op basis van het definitieve aanwijzingsbesluit. Behoudsdoelen worden weergegeven met een '=', uitbreiding '+' of verbeterdoelen worden '>'.

|                            |                                        | Doelstelling |           |           |
|----------------------------|----------------------------------------|--------------|-----------|-----------|
|                            |                                        | Oppervlakte  | Kwaliteit | Populatie |
| Habitatype of habitatsoort |                                        |              |           |           |
| H6110                      | Pioniersbegroeiing op rosbodem         | >            | >         |           |
| H6210                      | Kalkgraslanden                         | >            | >         |           |
| H6230dkr                   | Heischrale graslanden                  | >            | >         |           |
| H6510A                     | Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden | >            | >         |           |
| H9160B                     | Eiken-haagbeukenbossen                 | =            | =         |           |
| H1078                      | Spaanse vlag                           | =            | =         | =         |
| H1318                      | Meervleermuis                          | =            | =         | =         |
| H1321                      | Ingekorven vleermuis                   | =            | =         | =         |
| H1324                      | Vale vleermuis                         | =            | =         | =         |

## 4.7 BESCHRIJVING VAN HABITATRICHTLIJNGEBIED “GRENSMAAS” IN NEDERLANDS-LIMBURG

Het Natura 2000-gebied Grensmaas wordt gevormd door een kilometers lang lint, de stroombedding van de Maas, met helemaal in het noorden een aantal moerasgebieden, die, zoals reeds aangegeven, zijn ontstaan door de winning van klei en grind. Verreweg het bekendst van deze gebieden is het ongeveer 40 ha grote natuurontwikkelingsgebied Koningssteen.

De rivier en haar bedding zijn van belang voor trekvisserij als Zeeprik, Rivierprik en Zalm, maar ook voor water- en oeverbegroeiingen, waaronder bijzondere pioniersbegroeiingen op strandjes en grindbanken. Ter hoogte van Wessem treedt de rivier het laagland binnen en vormt daar brede uiterwaarden. Hier bevinden zich, als restant van vroegere klei- en grindwinning, enkele moerasgebieden (waaronder Koningssteen) met ruigten, graslanden en wilgenbossen.

De Grensmaas is als speciale beschermingszone aangewezen voor de volgende natuurlijke habitattypen (prioritaire habitattypen zijn met een sterretje (\*) aangeduid):

- 3260 - Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het Ranunculion fluitantis en het Callitriche-Batrachion;
- 3270 - Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het Chenopodietum rubri p.p. en Bidention p.p.
- 6430 - Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones
- 91E0\* - Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Het betreft hier het subtype (91E0\_A) vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen).

Het Natura 2000-gebied is tevens aangewezen voor volgende beschermde soorten (prioritaire soorten zijn met een sterretje (\*) aangeduid):

- Rivierprik (*Lampetra fluviatilis*)
- Zalm (*Salmo salar*)
- Rivierdonderpad (*Cottus gobio*)
- Bever (*Castor fiber*)

De natuurdoelen voor de aangewezen habitattypen en soorten worden weergegeven in de tabel hieronder. (Zie Natuurdoelanalyse ‘Grensmaas’, 2024)

| Habitatype |                                                           |      |           |                        |
|------------|-----------------------------------------------------------|------|-----------|------------------------|
| code       | Habitat(sub)type                                          | Opp. | Kwaliteit | Relatieve bijdrage (I) |
| 3260B      | Beken en rivieren met waterplanten – grote fonteinkruiden | >    | =         | >75%                   |
| 3270       | Slikkige rivieroever                                      | =    | >         |                        |
| 6430A      | Ruigten en zomen - moerasspirea                           | =    | =         | <2 %                   |
| 6430C      | Ruigten en zomen -droge bosranden                         | =    | =         | <2 %                   |
| 91E0A*     | Vochtige alluviale bossen -zachthoutoibossen              | =    | >         | <2 %                   |
| 91E0C*     | Vochtige alluviale bossen - Beekbegeleidende bossen       | =    | >         | <2 %                   |

In het Natura 2000-gebied Grensmaas zijn alleen de met het Wijzigingsbesluit van november 2022 toegevoegde (sub)habitattypen H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden) en H91E0C Vochtige

alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) gevoelig voor stikstof. De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstof.

| Habitatrichtlijnsoorten |                 |           |                   |                      |                        |
|-------------------------|-----------------|-----------|-------------------|----------------------|------------------------|
| eu-code                 | naam            | populatie | omvang leefgebied | kwaliteit leefgebied | relatieve bijdrage (1) |
| H1099                   | Rivierprik      | >         | =                 | =                    | 2 – 15%                |
| H1106                   | Zalm            | >         | =                 | =                    | <2 %                   |
| H1163                   | Rivierdonderpad | =         | =                 | =                    |                        |
| H1337                   | Bever           | >         | =                 | =                    | 2-6 %                  |

(1) Betekenis van het gebied, naar omvang populatie van de soort: populatie in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de landelijke populatie.



Figuur 14: Ligging Habitatrichtlijngebied 'Grensmaas' (NL).



## 4.8 GEBIEDEN VAN HET VEN EN IVON

Het afgebakende studiegebied overlapt niet met gebieden die afgebakend zijn in het Vlaams Ecologische Netwerk (VEN).

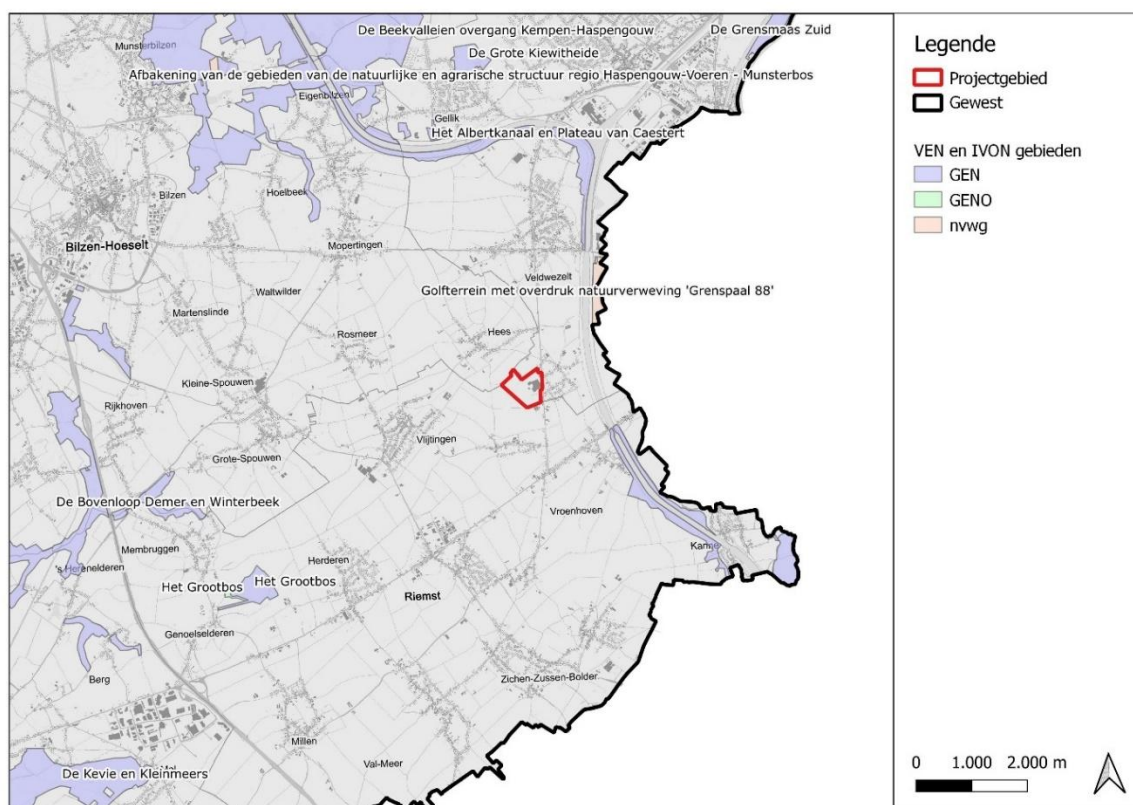
Op grotere afstand zijn volgende delen van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) gelegen:

Gebieden van het VEN:

- Grote Eenheid Natuur (GEN) 'Het Albertkanaal en Plateau van Caestert' (gebiedsnummer 420) op 1,3 km ten zuidoosten van het plangebied en 2,3 km ten noordoosten van het plangebied
- Grote Eenheid Natuur (GEN) 'Grensmaas Zuid' (gebiedsnummer 416\_2) op 6,7 kilometer ten noordoosten van het plangebied. Vlat samen met de SBZ-H 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek'.
- GEN-gebied 'Het Grootbos' (gebiedsnr. 422) op ongeveer 5,6 kilometer ten zuidwesten van het plangebied. Voor een groot deel in overlap met een deelgebied van de SBZ-H 'Jekervallei en Bovenloop van de Demervallei'.
- GEN-gebied 'Beekvalleien overgang Kempen-Haspengouw' (gebiedsnummer 419) op ongeveer 4,5 kilometer ten noorden van het plangebied. Dit VEN-gebied valt in grote mate samen met de SBZ-H (Overgang Kempen-Haspengouw'.

Gebied van het IVON:

- Natuurverweingsgebied: "Golfterrein met overdruk natuurverweing Grenspaal 88" (gebiedsnummer: 459) op 1,3 km ten noordoosten van het plangebied.



Figuur 15: Situering van het plangebied (rode cirkel) t.o.v. gebieden afgebakend binnen het VEN met het NVWG in het noordoosten (oranje strook) en het GEN in het zuidoosten (lichtpaarse strook) langs het Albertkanaal.

Ter hoogte van de VEN-gebied ten ZO van het plangebied, dat niet overlapt met enig habitatrichtlijngebied komen op beide oevers dezelfde habitattypes voor als elders langs de taluds van het Albertkanaal, met name bermen met mesofiel hooiland (k(hu)), relictten van kalkrijke graslanden (BWK hk-)(HT 6210\_hk), ruigte met beperkte opslag van struiken en bomen (kub), robinia (rob), gemengd loofhout (gml), jong loofbos (n), , ... .

Verder naar het zuiden overlapt het VEN-gebied met de SBZ 'Plateau van Caestert', waar op de linkeroever een biologisch zeer waardevolle strook voorkomt bestaande uit ingang mergelgroeve (kk), kalkgrasland met beperkte opslag van struiken en bomen (hkb-) in complex met opslag allerlei aard (sz), jong loofbos (n), bremstruweel met beperkte opslag van struiken en bomen (sgb).

In het natuurverwevingsgebied 'Golfterrein' situeren zich volgens de Habitatkaart (zie verder) geen Natura-2000 habitatstypes. Op de BWK wordt het gebied gekarteerd als complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen (mw), meer bepaald park in combinatie met zeer soortenarm, vaak tijdelijk graslanden recreatiezone (kp+hx+uv). Aan de rand van het golfterrein ligt een taluds met verruigd grasland (kt(hr)). Natuurverwevingsgebieden maken geen deel uit van het VEN, wel van het Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON). In natuurverwevingsgebieden en natuurverbindingsgebieden kan de natuur duurzaam in stand gehouden worden zonder dat dat zware gevolgen heeft voor andere functies zoals landbouw, bosbouw of recreatie. Deze functies verdringen op hun beurt de bestaande natuurwaarden niet. In gebieden van het IVON gelden de bepalingen van het VEN (geen onvermijdbare en onherstelbare schade) niet. In de verdere bespreking wordt het natuurverwevingsgebied dan ook verder buiten beschouwing gelaten.

## 4.9 BESCHRIJVING VAN DE BESTAANDE NATUURWAARDEN

### Biologische Waarderingskaart (BWK versie 2)

De Biologische Waarderingskaart (BWK) is een gebiedsdekkende inventaris van het biologische milieu en de bodembedekking van Vlaanderen en Brussel. De vegetatie werd, aan de hand van een uniforme lijst van karteringseenheden, geïnventariseerd en in kaart gebracht. De karteringseenheden staan voor de bodembedekking (bos, akker, grasland, gebouw...), vegetatie (zuur eikenbos, natte heide, dotterbloemgrasland...) en kleine landschapselementen (bomenrij, poel, holle weg...). Vervolgens werd aan ieder kaartvlak op de BWK een biologische waarde toegekend. Een inkleuring in groentinten duidt de biologische waarde van de kaartvlakken aan. Een weergave van de Biologische Waarderingskaart en de Habitatkaart (beiden versie 2020) ter hoogte van/rondom de site wordt in onderstaande figuren weergegeven.

De biotopen in het plangebied en de onmiddellijke omgeving (200 m) cfr. de Biologische Waarderingskaart zijn in onderstaande tabellen opgenomen. Een uittreksel uit de Biologische Waarderingskaart (versie 2) is weergegeven op de onderstaande figuur.



Legenda:

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Biologisch minder waardevol                                                          |
|  | Complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen                   |
|  | Complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen |
|  | Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen              |
|  | Biologisch waardevol                                                                 |
|  | Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen                     |
|  | Biologisch zeer waardevol                                                            |

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).

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

| Biotoop             | Omschrijving                                   | Biologische<br>waardering | zeldzaamheid<br>Vlaanderen |
|---------------------|------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| <b>Studiegebied</b> |                                                |                           |                            |
| Aer                 | eutrofe plas met minerale bodem (bufferbekken) | w                         |                            |
| Khs                 | houtkant met dominantie van wilg               | z                         | /                          |
| k(ku)               | bermen, perceelsranden,... met ruderalementen  | 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 16: Biotopen in nabije omgeving (200m) van het studiegebied (bron Biologische Waarderingskaart, versie 2.).

| Biotoop                             | Omschrijving                         | biologische<br>waardering | zeldzaamheid<br>Vlaanderen |
|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| <b>Nabije omgeving studiegebied</b> |                                      |                           |                            |
| 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 plataan  | w                         | /                          |
| Kbac                                | bomenrij met dominantie van esdoorn  | w                         | /                          |
| Kbp                                 | bomenrij met dominantie van populier | w                         | /                          |

Tijdens het terreinbezoek op 19 oktober 2023 werden op het huidige bedrijfsterrein en in de zone waar de uitbreiding wordt gepland de natuurwaarden uitgebreid geïnventariseerd.

In de geplande uitbreiding vindt er ruimtebeslag plaats.

Gezien de lange nazomer, was dit een datum waarop de planten nog steeds herkenbaar waren. Waar noodzakelijk werd de inventarisatie dan ook aangevuld met gegevens uit de databank waarnemingen.be (Natuurpunt Studie).

### Locatie 1: rond waterbuffer

Deze zone wordt op de BWK gekarteerd als (aer + khs- + k(hu): recent gegraven eutroof water, houtkant met dominantie van wilg en bermen, perceelranden met ruigte of pioniersvegetatie. Deze plas wordt in de toekomstige situatie behouden.

Enkele typerende hogere planten (A = abundant aanwezig):

|                                |                        |                         |
|--------------------------------|------------------------|-------------------------|
|                                | Gifsla                 | ruwe melkdistel         |
| Akkerdistel                    | Groot streepzaad       | Schietwilg              |
| Akkerwinde                     | Klein hoefblad         | Straatgras A            |
| Bergbasterdwederik             | Kruipende boterbloem A | Teunisbloem sp.         |
| Bezemkruiskruid (invasief)     | Melganzevoet           | Vlinderstruik           |
| Bijvoet                        | Paardenbloem A         | Witte honingklaver A    |
| Canadese fijnstraal (invasief) | Peen A                 | witte klaver A          |
| bleek cypergras (invasief)     | Reukloze kamille A     | Zomerfijnstraal (exoot) |

|                |                |                    |
|----------------|----------------|--------------------|
| Gewone kamille | Ridderzuring A | Zwarte nachtschade |
|----------------|----------------|--------------------|

Waargenomen diersoorten: Grote Gele Kwikstaart, Zwarte roodstaart

### Locatie 2: weg naar groeve toe + westelijke groene rand

Deze zone wordt op de BWK momenteel gekarteerd als biologisch minder waardevol opgehoogd terrein en groeve (kc + ku). Een deel zal in de toekomstplannen worden verhard. De recent aangeplante bomenrij (met dominantie van Robinia) alsook de bestaande perceelranden ter hoogte van de groeve blijven bestaan.

Enkele typerende hogere planten (A = abundant aanwezig):

|                                  |                                       |                         |
|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| Akkerdistel                      | Groot streepzaad                      | Ringelwikke             |
| Bastaardklaver                   | Grote brandnetel                      | Rode klaver             |
| Viltige basterdwederik           | Grote ereprijs                        | Ronde ooievaarsbek      |
| Bergbasterdwederik               | Grote kaardenbol                      | Ruw beemdgras           |
| Bezemkruid A                     | Grote weegbree A                      | Ruwe berk               |
| Bijvoet                          | Herderstasje                          | Schietwilg              |
| Blaartrekkende boterbloem        | Klein kruid                           | Smalle weegbree         |
| Boerenwormkruid                  | Klein streepzaad A                    | Speerdistel             |
| Boswilg                          | Kleine klaver                         | Straatgras A            |
| Braam                            | Kluwenhoornbloem A                    | Vijfvingerkruid         |
| Canadese fijnstraal (invasief) A | Melganzenvoet A                       | Vlasbekje               |
| bleek cypergras (invasief)       | Muskuskaasjeskruid (niet streekeigen) | Voederwikke             |
| Engels raaigras A                | Paardenbloem A                        | Wilde cichorei          |
| Geelrode naalदार                 | Peen                                  | Witte honingklaver A    |
| Gewone ooievaarsbek              | Reukloze kamille A                    | Zilverchoon             |
| Glanshaver                       | Ridderzuring                          | Zomerfijnstraal (exoot) |
| Grauwe wilg                      |                                       |                         |

Fauna: Graspieper, Torenvalk, Vos

De weg naar de groeve toe en de westelijke rand werden enkele jaren geleden ingezaaid met een kruidenmengeling. Dit verklaart de grote verscheidenheid aan kruidenvegetatie en de niet streekeigen soorten.

### Locatie 3: graslandje in het zuiden

Enkele typerende hogere planten (A = abundant aanwezig):

|             |                    |                |
|-------------|--------------------|----------------|
| Akkerdistel | Grote Kaardenbol   | Ruw Beemdgras  |
| Bezemkruid  | Harig Wilgenroosje | Sint-Janskruid |

|                    |                                       |                 |
|--------------------|---------------------------------------|-----------------|
| Bijvoet            | Japanse Duizendknoop (sterk invasief) | Smalle Weegbree |
| Bitterkruid        | Klein Hoefblad                        | Teunisbloem sp. |
| Boerenwormkruid A  | Kleine Ooievaarsbek                   | Vierzaadwikke   |
| Braam              | Kruizuring                            | Voederwikke     |
| Engels Raaigras A  | Marjolein                             | Witte Klaver A  |
| Groot Streepzaad A | Ridderzuring A                        | Zwarte Mosterd  |
| Grote Brandnetel A | Ronde Ooievaarsbek A                  |                 |

Fauna: Heggenmus, Kwikstaart, Vink

Dit betreft op heden grasland fase 3<sup>3</sup>(gras – kruidenmix) met het potentieel een fase 4 bloemrijk grasland te worden, mits maaibeheer.

In de databank van waarnemingen.be (op een bedrijfsterrein geeft dit zeer onvolledige informatie) werden tijdens de laatste 20 jaar voor de omgeving van de steenfabriek (eigendommen Nelissen + enkele tientallen meter er rond) nog **35 soorten vogels** genoteerd, waaronder Rode wouw als meest bijzondere, maar een migrant, verder biotoopeigen broed gerelateerde waarnemingen van Torenvalk (broedvogel in de buurt die het gebied gebruikt in het broedseizoen om te foerageren), Veldleeuwerik (enkele gegevens die wijzen op onregelmatige broedgevallen), Gele kwikstaart, Geelgors (mogelijk tot 2 broedgevallen, net buiten de zone die wordt aangesneden). De rest van de vogels die er werden genoteerd betreffen overwinteraars of passanten, ofwel vogels die niet biotoopeigen zijn (= overal worden gevonden). Nesten gebouw bewoonende soorten, zwarte roodstaart kan ergens op of aan de gebouwen nestelen)

**Zoogdieren** : op de site noteerde men Haas, Hermelijn (oud gegeven 2011) en een ongedetermineerde soort vleermuis.

Qua **insecten** vond men 2 soorten vlinders (Groot en Klein Koolwitje), een Boomkrekel (2 mannetjes op 03-08-2023) en een Greppelsprinkhaan.

Qua **planten** vermeldt waarnemingen.be enkel Klimop en de pionierssoorten Hoenderbeet en Rood guichelheil als soorten die op de inventarisatie dd. 19-10-2023 niet werden waargenomen.

Over het algemeen kan gesteld worden dat de site en haar omgeving nauwelijks onderzocht werden in de loop der jaren – alleen voor opmaak BWK en daarom deed je dit terreinbezoek, maar dat de biodiversiteit op de site zelf slechts matig aanwezig is. Net buiten de bedrijfssite bevinden zich wat elementen die wel een hogere (akkers met beplante akkerranden) of veel hogere (rustige groeve ten zuidwesten) biodiversiteit vertonen, maar deze worden niet aangesneden voor het plan. Kunnen wel verstoring ondervinden => discipline biodiversiteit plan-MER. In deze pb en VEN-toets niet te veel over directe omgeving opnemen.

<sup>3</sup> <https://www.ecopedia.be/graslandfases/graslandfase-bloemrijk-grasland>



## Habitatkaart

De Natura 2000-habitatkaart is een indicatieve kaart die afgeleid is van de BWK. Ze geeft informatie over de verspreiding en de oppervlakte van de Europees beschermde habitattypen.

Ook de meeste Vlaamse regionale biotopen (rbb's), dewelke bescherming genieten in uitvoering van het Natuur- en/of Bosdecreet, zijn opgenomen in deze kaart. De habitattypes die voorkomen in de omgeving van het plangebied staan weergegeven in de onderstaande figuur.

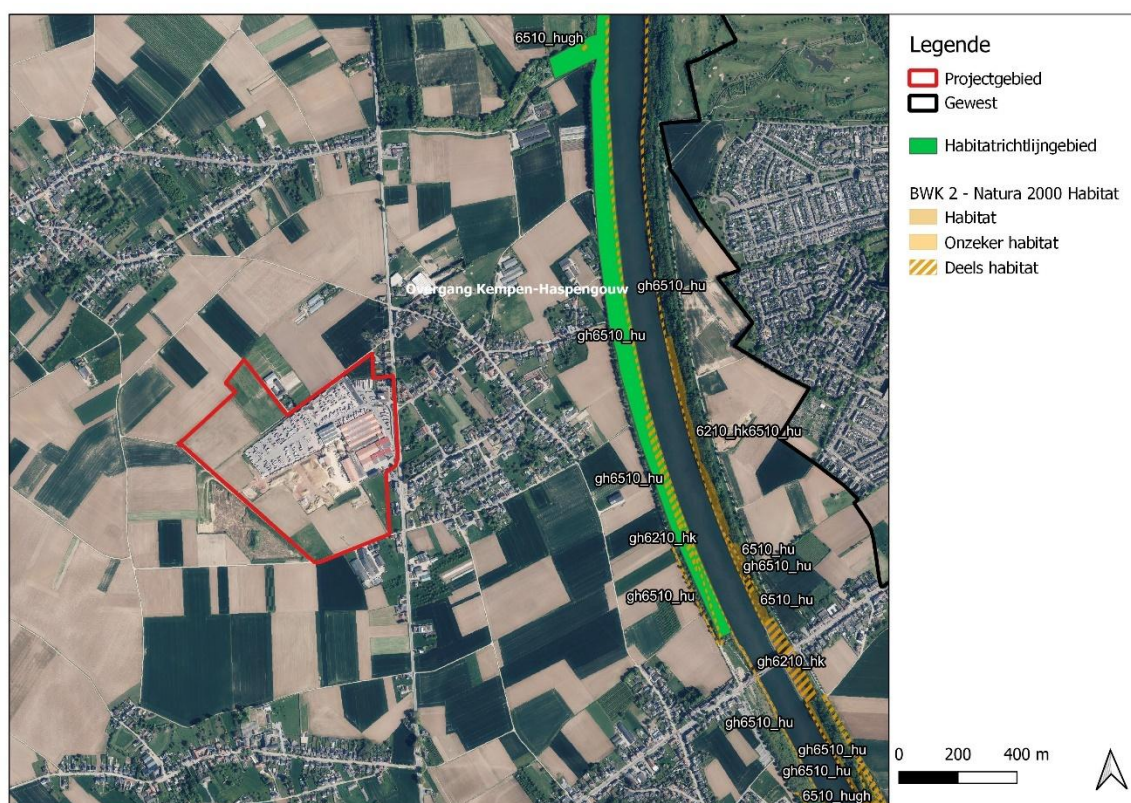
In het onmiddellijke nabijheid van het plangebied bevinden er zich geen Natura 2000 habitattypes.

Ter hoogte van de taluds van het Albertkanaal ten oosten van het plangebied wordt op de Habitatkaart een smalle strook weergegeven dat echter geen habitatype uit de Habitatrichtlijn voorstelt of als deels habitat wordt aangeduid. In de weinige gevallen er wel habitat wordt aangeduid, gaat het in de meeste gevallen over laaggelegen schraal hooiland – glanshaververbond (6510\_hu). In de andere gevallen gaat het over kleine habitatvlekken met de regionaal belangrijke biotoop doornstruweel (rbbbsp).

Op de rechteroever (dat geen deel uitmaakt van het Habitatrichtlijngebied) liggen de habitats glanshavergrasland (HT 6510\_hu) en kalkrijk grasland (6210\_hk).

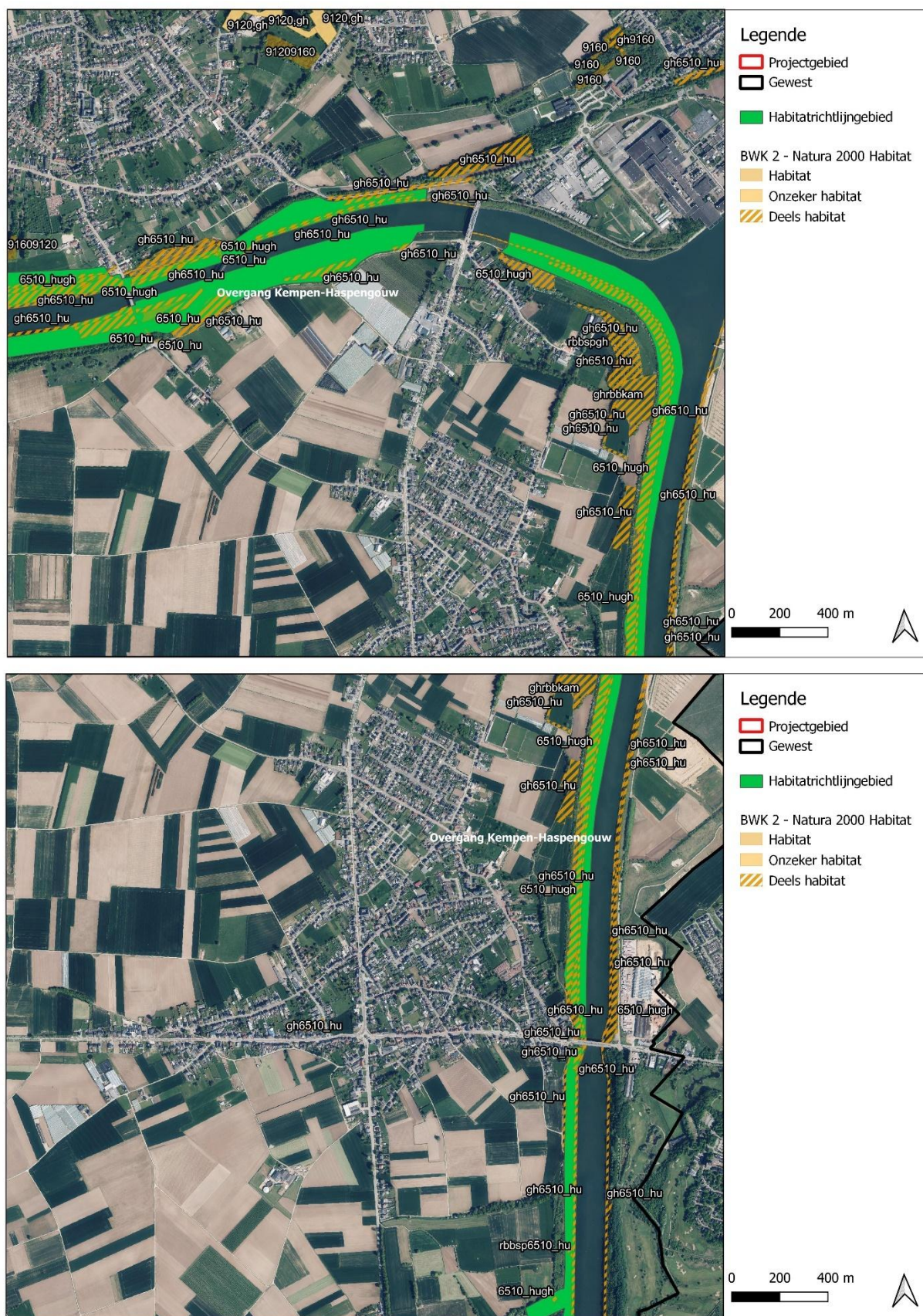
Meer naar het noorden langs het jaagpad op de linkeroever van het Albertkanaal bevindt zich volgens de Habitatkaart een iets bredere strook van glanshavergrasland (HT 6510\_hu) en kalkrijk grasland (HT 6210\_hk).

Waar het Albertkanaal een bocht maakt worden naast het habitattype 6510\_hu nog andere habitattypes aangeduid waaronder kalkrijk grasland (6210\_hk) en de regionaal belangrijke biotopen kamgrasland (rbbkm) en doornstruweel (rbbsp).



Figuur 17: Habitatkaart t.h.v. taluds van het Albertkanaal ten oosten van het plangebied.



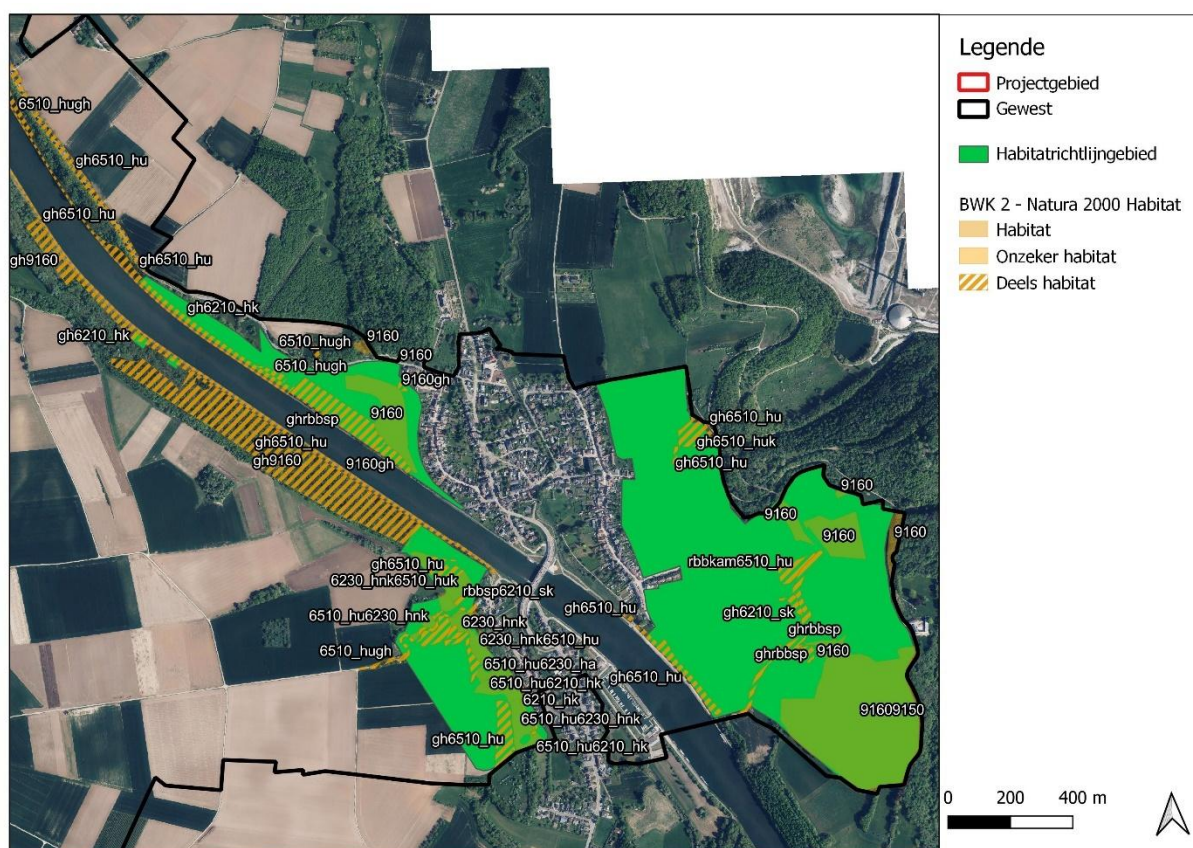


Figuur 18: indicatieve Natura2000 Habitatkaart t.h.v. taluds van het Albertkanaal ten oosten van het plangebied.



Ter hoogte van het Habitatrictlijngebied 'Plateau van Caestert' worden de volgende habitattypes en rbb's aangeduid:

- 6210\_hk: kalkrijk grasland
- 6230\_hnk: heischraal grasland met kalkminnende soorten
- 6510\_hu: laaggeleghen schraal hooiland – glanshaververbond
- 6510\_huk: kalkrijk kamgrasland
- 9150: Midden-Europese kalkrijke beukenbossen
- 9160: sub-Atlantisch en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukbossen
- 6230\_hnk (heischraal grasland met kalkminnende soorten)(buiten SBZ-H gelegen)
- rbbsp: doornstruweel
- rbbkam : kamgrasland



Figuur 19: Habitatkaart t.h.v. het Plateau van Caestert.



Ter hoogte van de SBZ-H 'Jekervallei en bovenloop van de Demervallei' worden, verspreid over de verschillende deelgebieden, de volgende habitattypes en regionaal belangrijke biotopen aangeduid:

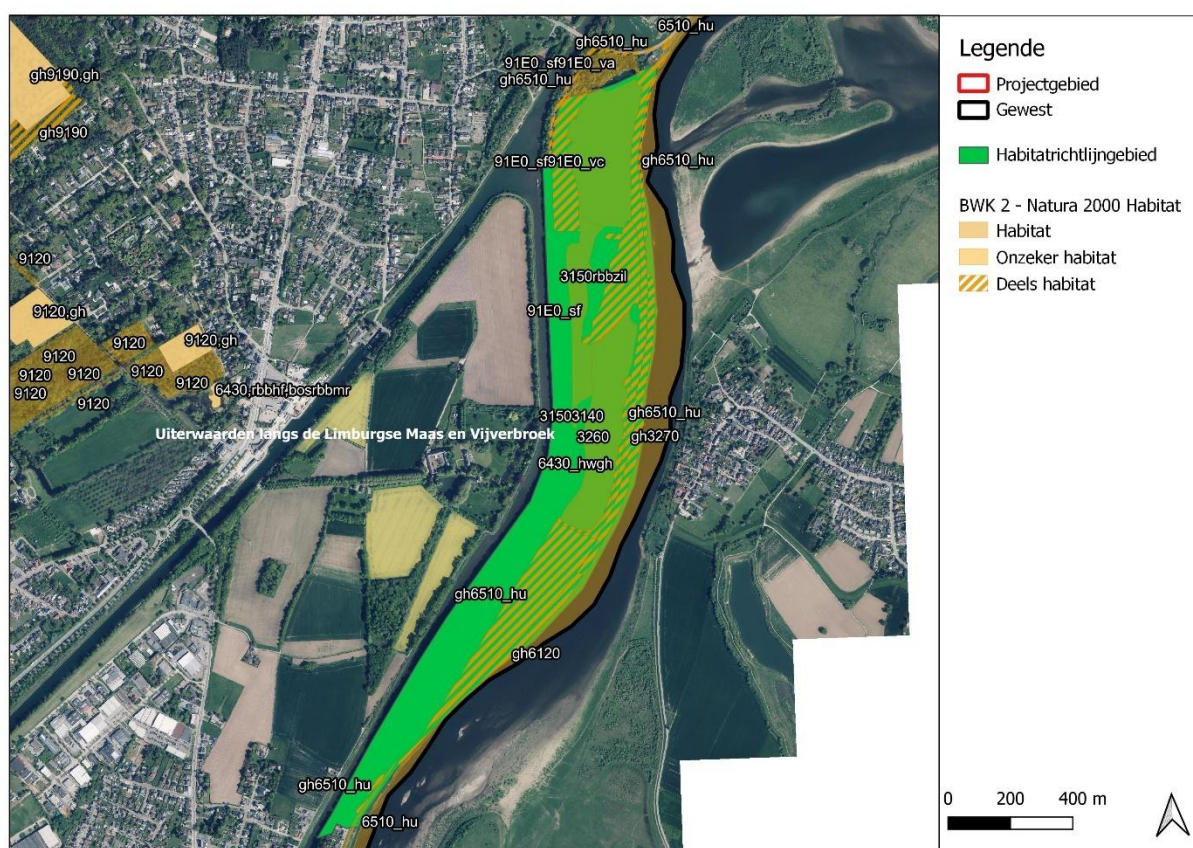
- 6410\_mo: basenrijk Molinion-graslanden (blauwgraslanden s.s.)
- 6510\_hu: laag gelegen schraal hooiland – glanshavergrasland
- 7220: kalktufbronnen met tufsteenformaties
- 9120: Atlantisch zuurminnende beukenbossen
- 9160: sub-Atlantisch en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukbossen
- 91E0\_vm: meso- tot oligotroof elzen- en berkenbroek
- 91E0\_va: beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos
- 91E0\_vc: gouveil-essenbos
- Rbbsf: moerasbos van breedbladige wilgen
- Rbbbsp: doornstruweel
- Rbbhc: dotterbloemgraslanden
- Rbbhf: moerasspirearuijgen
- Rbbmc: zeggenvegetatie



Figuur 20: Habitatkaart t.h.v. de SBZ-H 'Jekervallei'.

Ter hoogte van de SBZ-H 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek' worden op de Habitatkaart de volgende habitattypes aangeduid:

- 3140: wateren met kranswervevegetaties
- 3150: voedselrijke, gebufferde wateren met rijke waterplantvegetaties
- 3260: Ondiepe beken en rivieren met goede structuur en watervegetaties
- 3270: Dynamische rivieren met voedselrijk slikoevers met eenjarige planten
- 6120: kalkminnend grasland op dorre zandbodem
- 6430\_hw: verbond van harig wilgenroosje
- 6510\_hu: laaggelegen schraal hooiland – glanshaververbond
- 91E0\_sf: zachthoutooibos
- 91E0\_va: beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos
- 91E0\_vc: goudveil-essenbos
- Rrbsp: doornstruweel
- Rbbzil: zilverschoongrasland



Figuur 21: Habitatkaart t.h.v. de SBZ-H 'Maasvallei'.



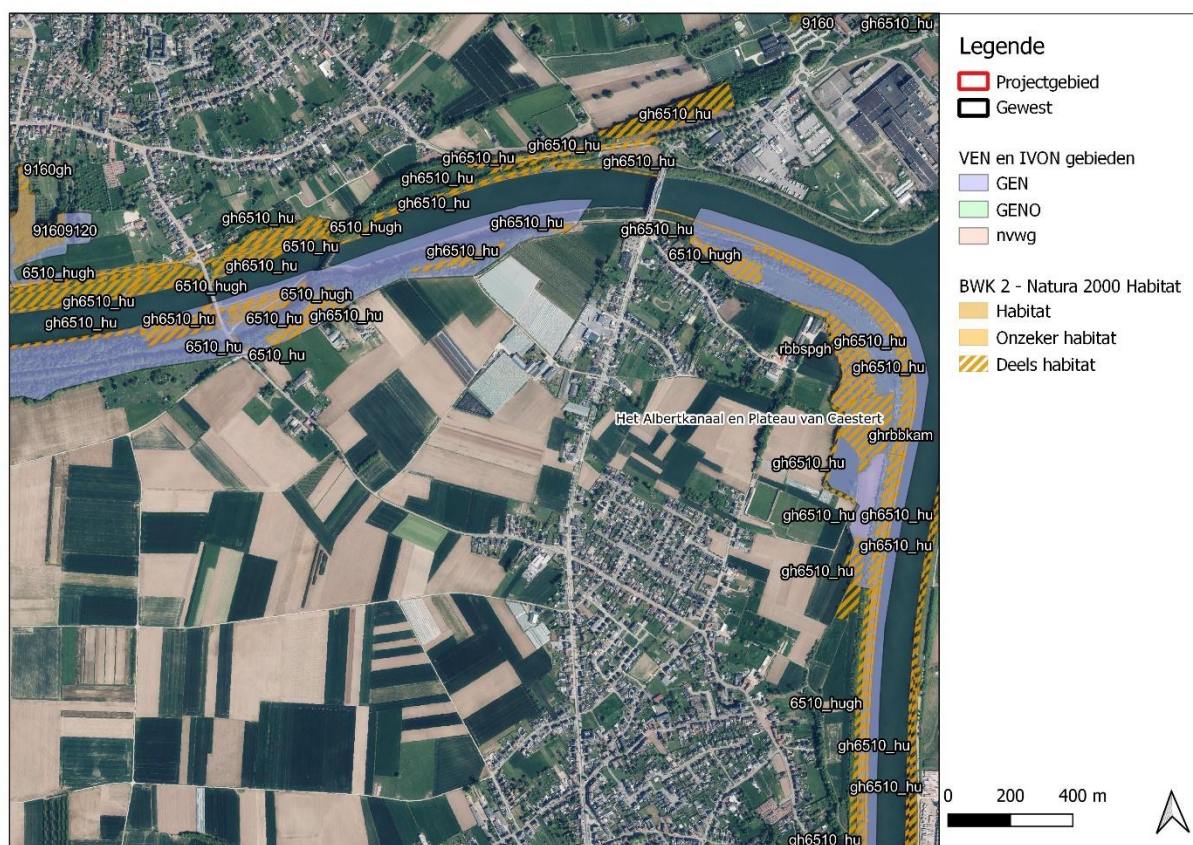
Ter hoogte van de VEN-gebied ten ZO van het plangebied dat niet overlapt met enig habitatrichtlijngebied komen op beide oevers dezelfde habitattypes voor als elders langs de taluds van het Albertkanaal, met name laaggelegen schraal hooiland (HT 6510\_hu), relictten van kalkrijke graslanden (HT 6210\_hk), wintereikenbos (9160), ... . De meeste natuurwaarden worden slechts deels als habitat aangeduid.

Verder naar het zuiden overlapt het VEN-gebied met de SBZ 'Plateau van Caestert', waar op de linkeroever een complex van habitattypes voorkomt bestaande uit heischrale graslanden met kalkminnende soorten (6230\_hnk), glanshavergrasland (6510\_hu), kalkrijke grasland (6120\_hk), kalkrijk kamgrasland (6510\_huk) en kalkrijke zomen en struwelen (6210\_sk).



Figuur 22: Voorkomende habitats in VEN-gebied ten ZO van het plangebied.

Het VEN-gebied op ca. 1,3 kilometer ten noordoosten van het plangebied overlapt quasi volledig met het reeds beschreven deelgebied 4 'Taluds van het Albertkanaal tussen Eigenbilzen en Verldwezelt' van de SBZ 'Overgang van Kepen-Haspengouw'.



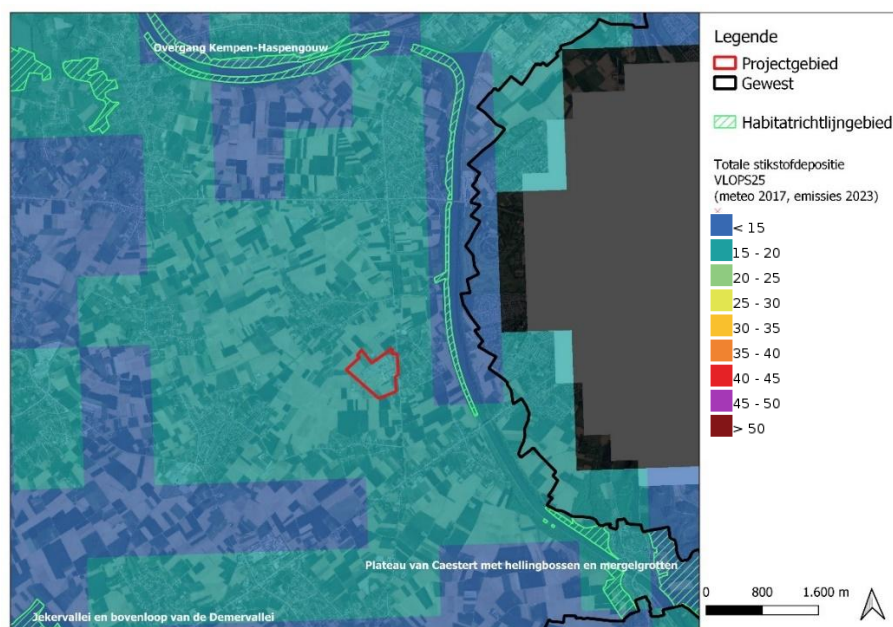
Figuur 23: Voorkomende habitats in VEN-gebied ten NO van het plangebied.



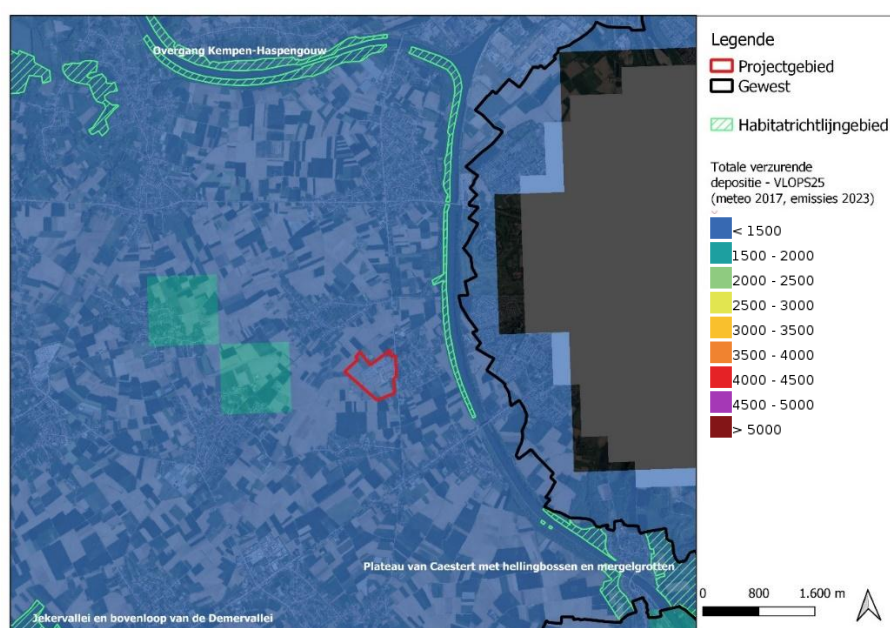
## 5 VERMESTENDE EN VERZURENDE DEPOSITIES IN DE OMGEVING VAN HET PLAN-GEBIED

### 5.1 HUIDIGE VERMESTENDE EN VERZURENDE DEPOSITIES

In de figuren hieronder worden de huidige vermistende en verzurende depositie weergegeven. De huidige depositiekaarten baseren zich op het VLOPS25-model, dat gebruik maakt van de emissiegegevens van 2023 en meteorologische gegevens van het jaar 2017.



Figuur 24: Huidige stikstofdepositie op basis van VLOPS25



Figuur 25: Huidige verzurende depositie op basis van VLOPS25.

In de huidige situatie bedraagt de totale stikstofdepositie op basis van VLOPS25 ter hoogte van het plangebied circa 18,43 kgN/ha/jaar. De huidige totale verzurende depositie bedraagt er 1460 ZEQ/ha/jaar.

Op basis van de VLOPS25 kaarten zijn er **overschrijdingskaarten** opgesteld die de mate van overschrijding van de herziene Kritische Depositiewaardes (KDW)<sup>4</sup> inzake vermestende stikstofdepositie en verzurende depositie weergegeven.

De overschrijdingskaarten zijn opgemaakt door het VITO op basis van:

- De gemodelleerde deposities van eutrofiërende stoffen op basis van VLOPS25, de versie van het VLOPSmodel dat gebruik maakt van emissiegegevens van het jaar 2023 en de meteogegevens van het jaar 2017. Dit is een rasterlaag met resolutie van 1 km<sup>2</sup>;
- De BWK-habitatkaart versie 2023;
- De voorlopige zoekzones voor instandhoudingsdoelstellingen - versie 0.2
- de natuurstreefbeelden (passend beheer) zoals opgenomen in de natuurbeheerplannen, versie juni 2025.

Op de kaarten wordt de mate van overschrijding van de Kritische Depositiewaarde (KDW) voor eutrofiëring van de Europees te beschermen habitats in Vlaanderen weergegeven in de tinten geel-oranje-rood. De groene gebieden zijn de habitats waarbij de KDW (momenteel, volgens VLOPS25) niet in overschrijding zijn.

De **Kritische Depositiewaarde of KDW** is de hoeveelheid stikstofdepositie voor een bepaald ecosysteem waaronder er op lange termijn, volgens de huidige wetenschappelijke kennis, geen betekenisvolle aantasting van de biodiversiteit optreedt. Voor ieder habitatype is een specifieke KDW bepaald. Niet ieder natuurstype is immers even gevoelig voor eutrofiëring. Hierbij is gebruik gemaakt van de bijgestelde KDW conform het INBO-advies Vanden Borre et al. (2024).

In de omliggende habitat(deel)gebieden zijn verschillende zones/habitattypes momenteel in overschrijding wat betreft de vermestende en verzurende depositie.

Ter hoogte van de taluds van het Albertkanaal, onderdeel van de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw', worden inzake vermesting twee kleine zones aangeduid waar overschrijding plaatsvindt.

- Ter hoogte van de brug van Veldwezelt bevindt zich een zone van 0,5 ha dat geel wordt gekleurd. De depositie bedraagt er 15,98 kgN/ha/jaar. De overschrijding bedraagt er 5,98 kgN/ha/jaar op basis van de KDW voor habitatype 6230 dat er als natuurstreefbeeld wordt aangeduid. Dezelfde zone is tevens aangeduid als natuurstreefbeeld voor HT 6510\_hu en rrbsp. De zone wordt ook aangeduid als voorlopige zoekzone voor HT 6210 (met KDW van 20 kgN/ha/jaar). Tenslotte zijn binnen die zone ook delen aangeduid als deels habitat 6510\_hu.
- Ter hoogte van de brug bij Vroenhoven ligt een zone van circa 1,5 ha dat een overschrijding inzake vermestende depositie ondervindt. De vermestende depositie wordt er volgens VLOPS25 berekend op 13,536 kgN/ha/jaar. De overschrijding bedraagt er 3,536 kgN/ha/jaar rekening gehouden met de een KDW van 10 kgN/ha/jaar. Deze KDW is afkomstig van het habitatype 6230 dat er als habitat onder passend beheer wordt aangeduid. De zone van 1,5 ha wordt ook nog aangeduid als onder passend beheer voor de habitattypes 6510 en 6210, en als natuurstreefbeeld voor habitatype 9160.

---

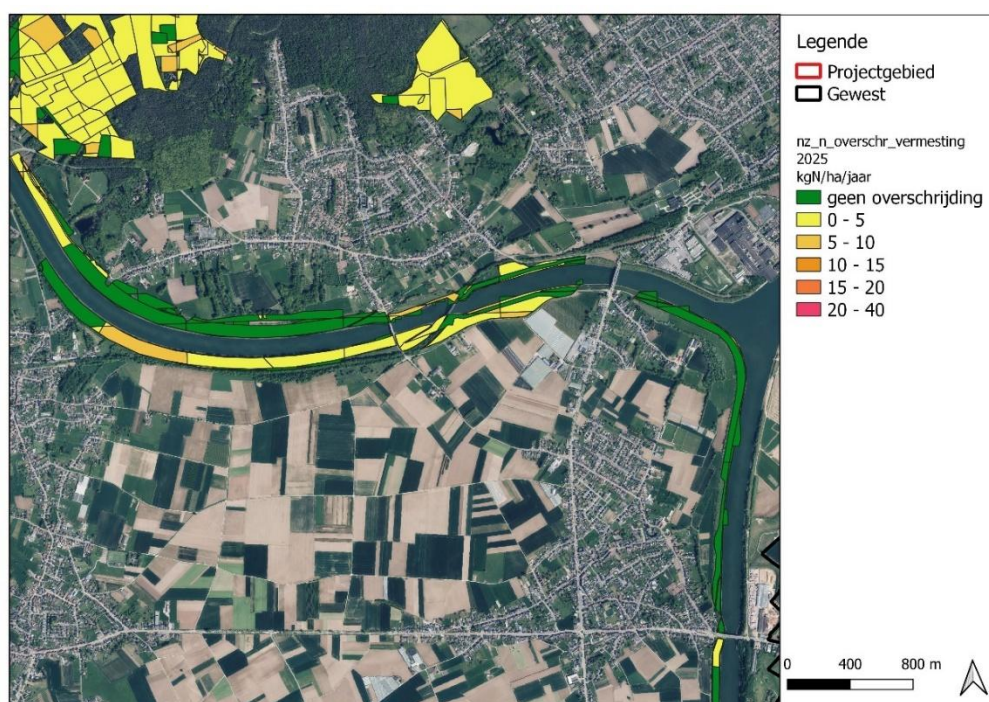
<sup>4</sup> Zie INBO-advies (INBO.A.4770 dd. 29 augustus 2024) en het wetenschappelijke rapport van 2022 (BOBBINK R., LORAN C. en TOMASSEN H. "Review and revision of empirical critical loads of nitrogen for Europe", German Environment Agency, oktober 2022).



De taluds van het Albertkanaal ter hoogte van de brug van Gellik gelegen op ongeveer 4,0 kilometer ten noorden van het plangebied, ondervinden een overschrijding vermestende depositie van circa 5 – 6 kgN/ha/jaar.



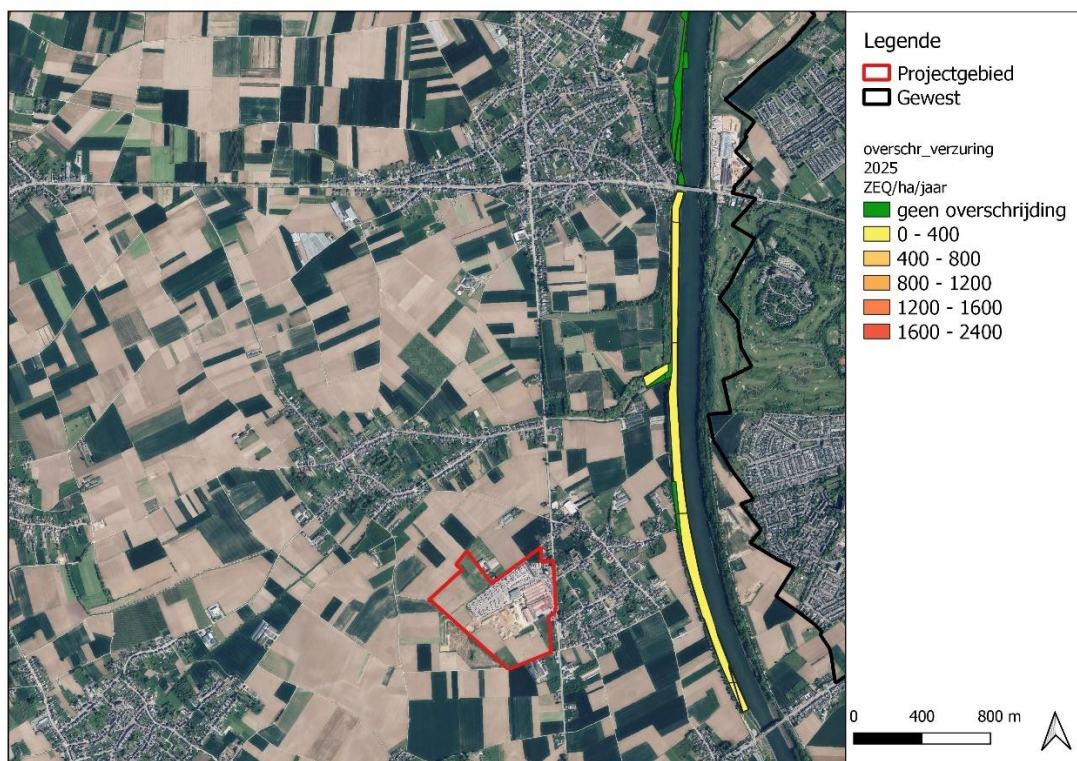
Figuur 26: Overschrijdingskaart vermestende depositie t.h.v. taluds van het Albertkanaal in SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' op basis van VLOPS25.



Figuur 27: Overschrijdingskaart vermestende depositie t.h.v. taluds van het Albertkanaal in SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' op basis van VLOPS25.

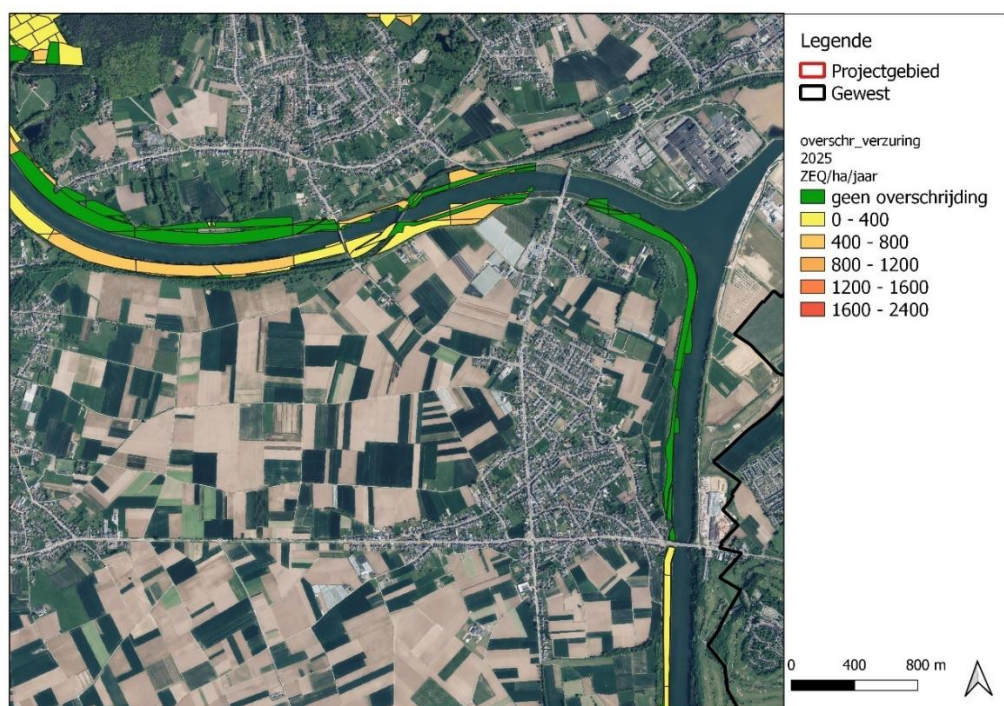
De overschrijding inzake verzurende depositie beslaat een groter gebied langsheen de taluds van het Albertkanaal. De oppervlakte van het gebied in overschrijding bedraagt bij benadering 22 ha. De ganse kanaalberm tussen de brug van Veldwezelt en Vroenhoven kleurt geel, wat volgens de legende overeenkomt met een overschrijding van maximaal 400 ZEQ/ha/jaar. In werkelijkheid stijgt de overschrijding niet boven de 200 ZEQ/ha/jaar uit.

Ter hoogte van het meest nabijgelegen deel van de SBZ-H bedraagt de verzurende depositie 1185 ZEQ/ha/jaar. Op basis van een KDW van 1071 ZEQ/ha/jaar (van het meest verzuringsgevoelig habitattypen in de zone gelegen) wordt de overschrijding dan berekend op 114 ZEQ/ha/jaar.



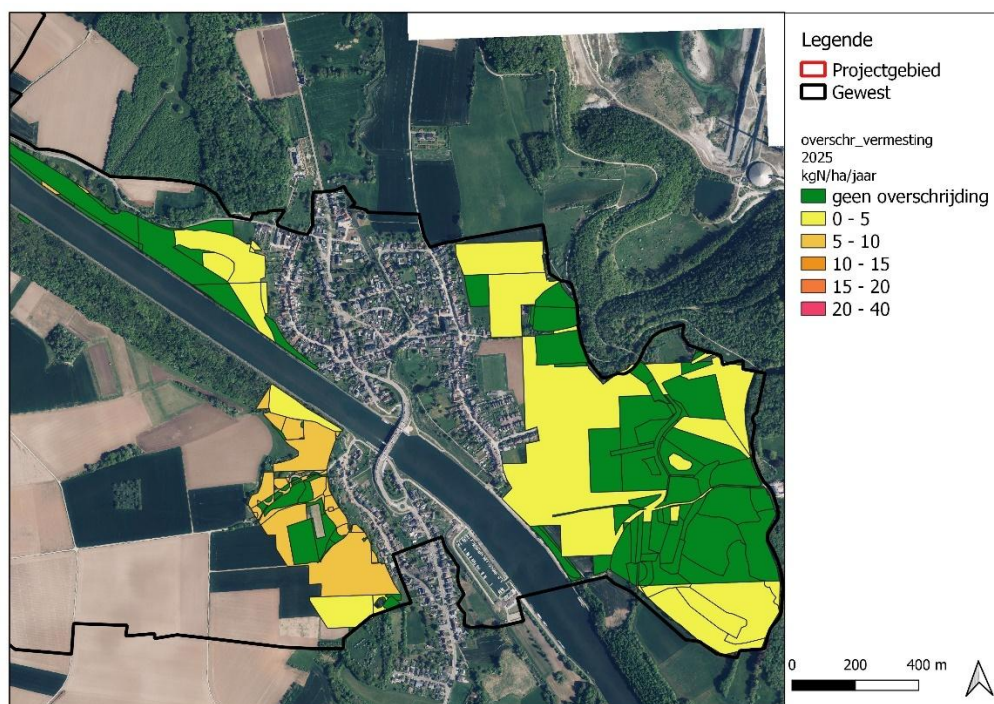
Figuur 28: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. taluds van het Albertkanaal in SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' o.b.v. VLOPS25



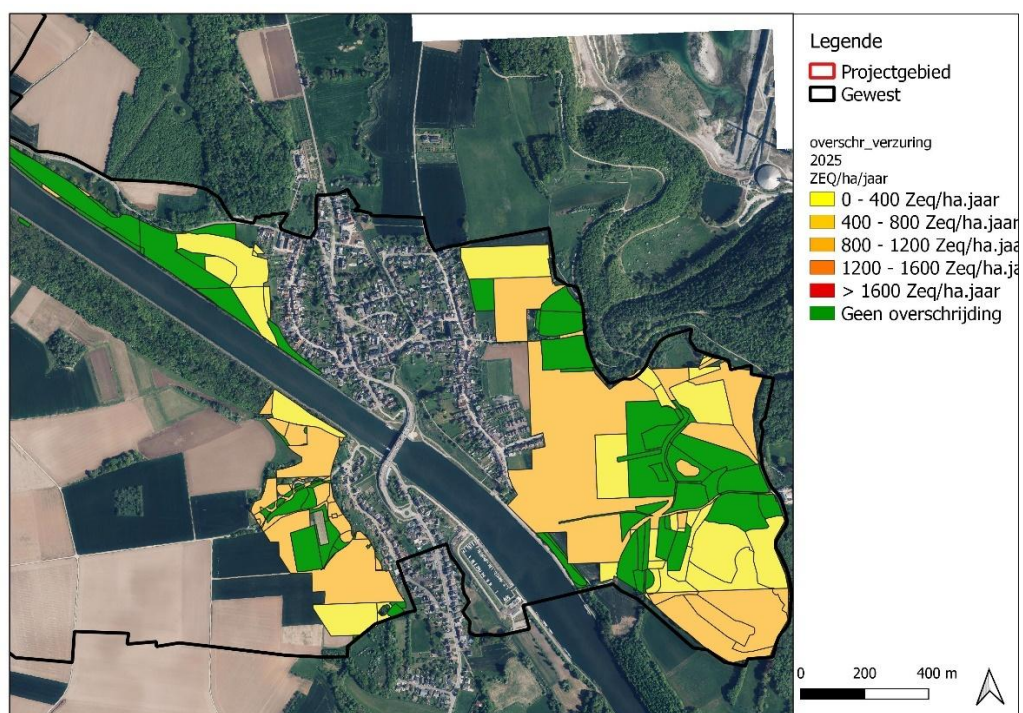


Figuur 29: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. taluds van het Albertkanaal in SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' o.b.v. VLOPS25

Ter hoogte van de SBZ-H 'Plateau van Caestert' ondervindt een groot deel van de habitats een zekere mate van overschrijding, zowel voor vermesting als voor verzuring. In het deelgebied 3 (Muizenberg) ondervinden de habitattypes 9160 en 6510 de grootste mate van overschrijding van hun resp. KDW's.



Figuur 30: Overschrijdingskaart vermestende depositie t.h.v. SBZ-H 'Plateau van Caestert' o.b.v. VLOPS25



Figuur 31: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. SBZ 'Plateau van Castaert' o.b.v. VLOPS25



De overschrijdingskaarten t.h.v. de SBZ-H 'Jekervallei en de bovenloop van de Demervallei' worden weergegeven in de onderstaande figuren.



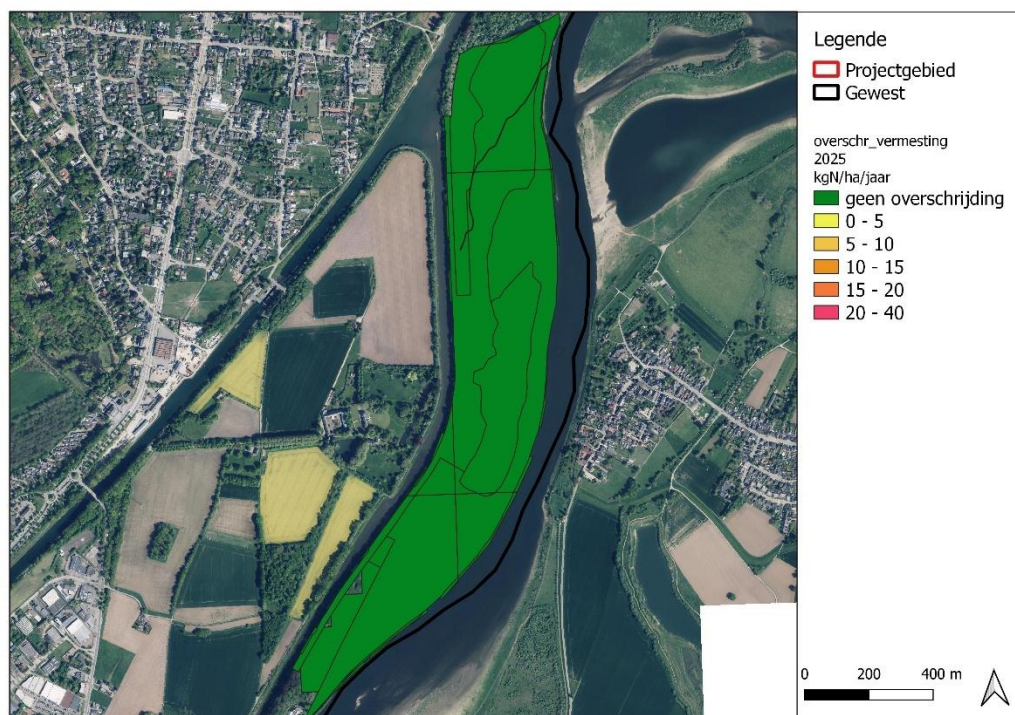
Figuur 32: Overschrijdingskaart vermestende depositie t.h.v. SBZ-H 'Jekervallei'.



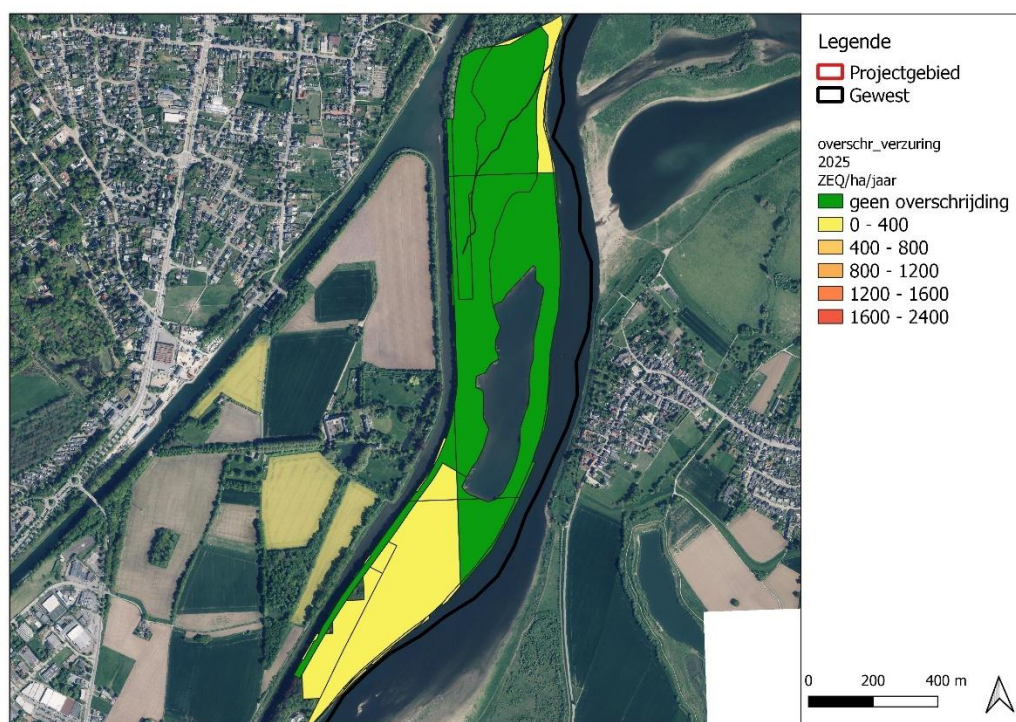
Figuur 33: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. SBZ-H 'Jekervallei'.



De overschrijdingskaarten t.h.v. de SBZ-H 'Uitwaarden van de Maasvallei' wordt weergegeven in de onderstaande figuur.



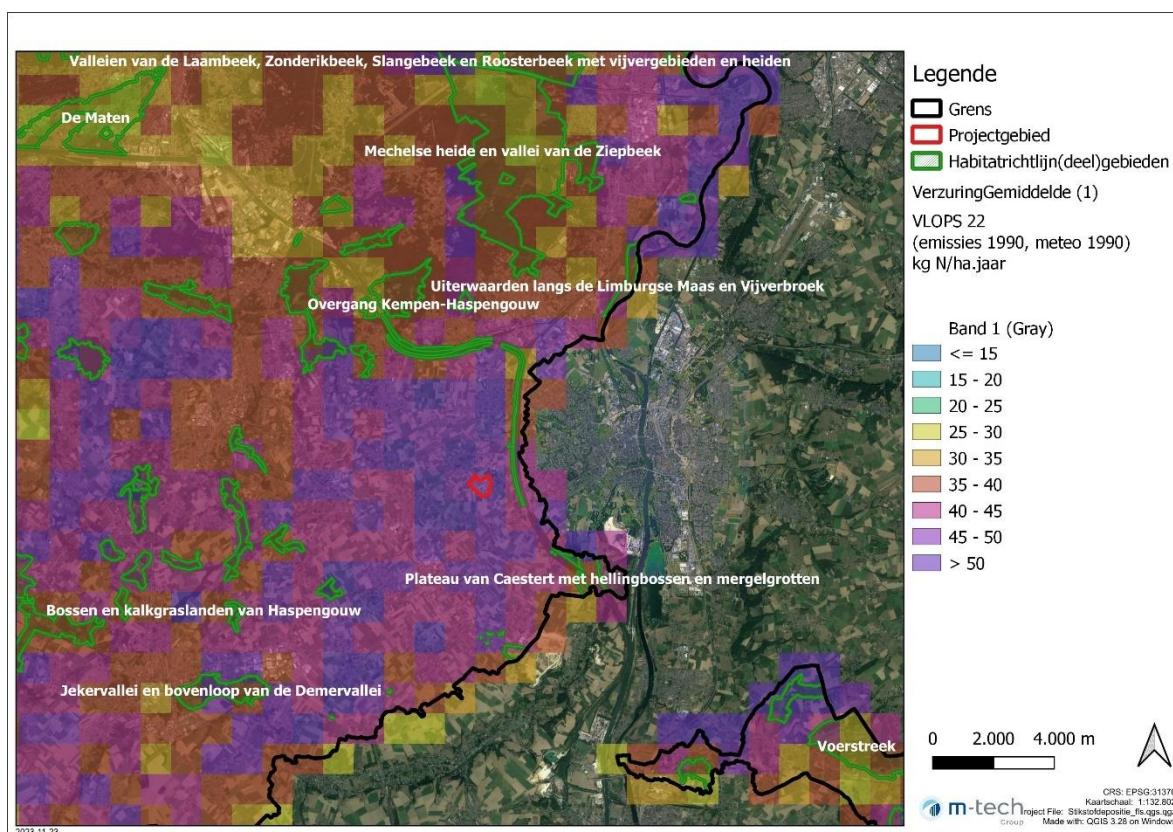
Figuur 34: Overschrijdingskaart vermistende depositie t.h.v. SBZ-H 'Uitwaarden van de Maasvallei'.



Figuur 35: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. SBZ-H 'Uitwaarden van de Maasvallei'.

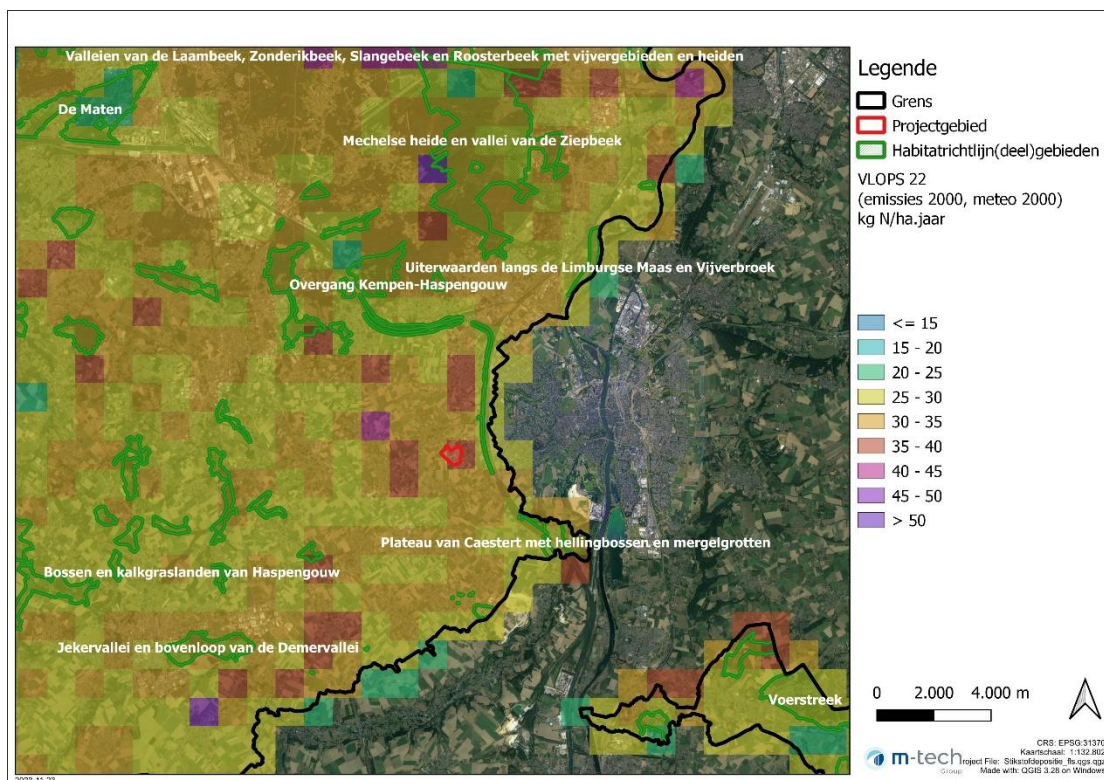
## 5.2 EVOLUTIE VAN DE TOTALE VERMESTENDE STIKSTOFDEPOSITIE T.H.V. DE RELEVANTE SBZ-H'S

Een weergave van de evolutie doorheen de tijd van de totale vermestende depositie t.h.v. de omliggende habitatrichtlijngebieden wordt hieronder weergegeven. Er kan worden vastgesteld dat de vermestende depositie doorheen de tijd sterk afgenomen is ter hoogte van deze natuurgebieden. Daar waar de vermestende depositie in 1990 nog groter was dan 40 kg N/ha/jaar, kan nu een depositie van 15-20 kg N/ha/jaar worden vastgesteld.

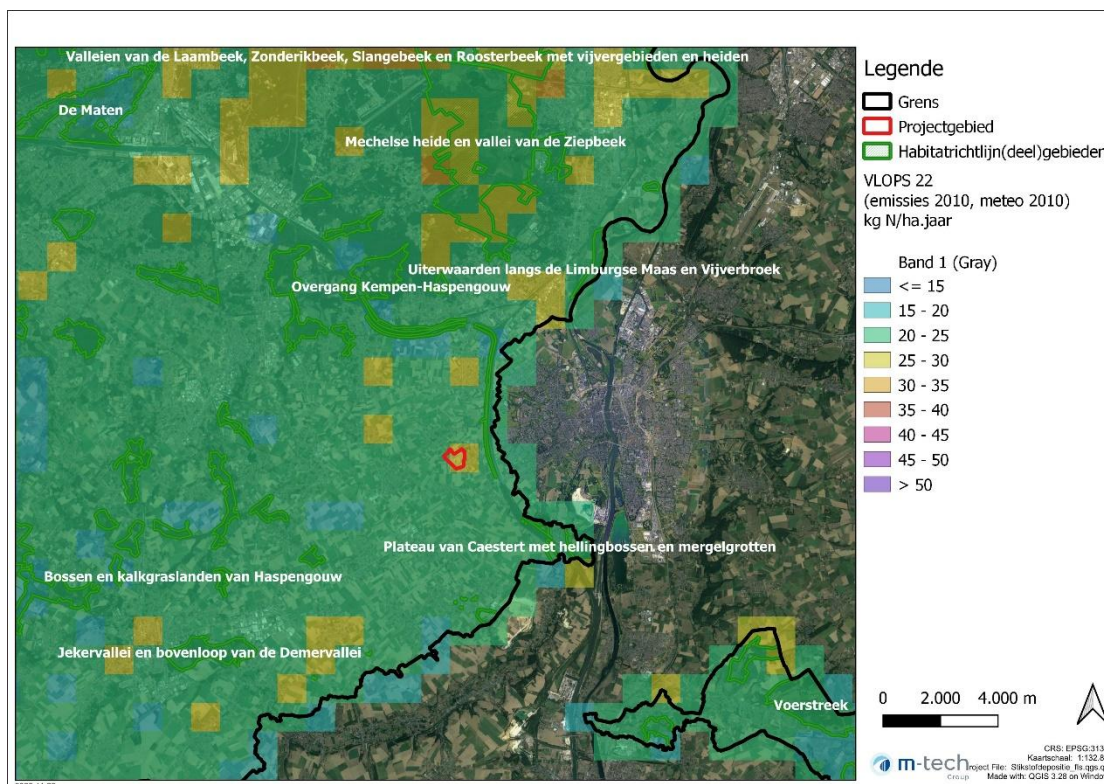


Figuur 36: Vermestende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 1990, meteo 1990).

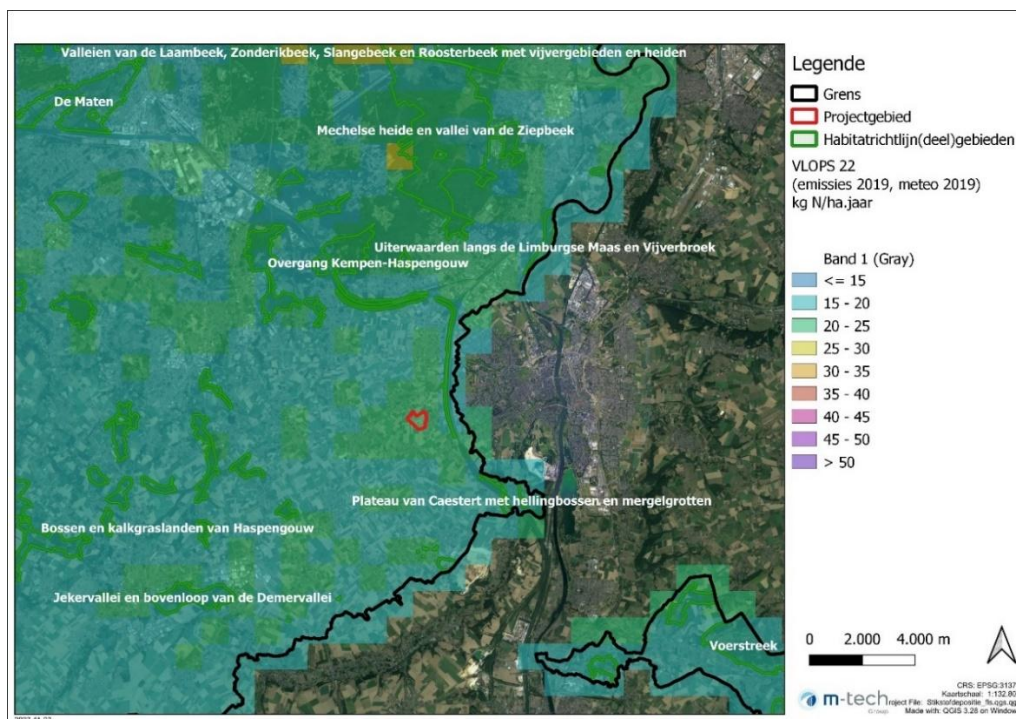




Figuur 37: Vermestende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2000, meteo 2000).

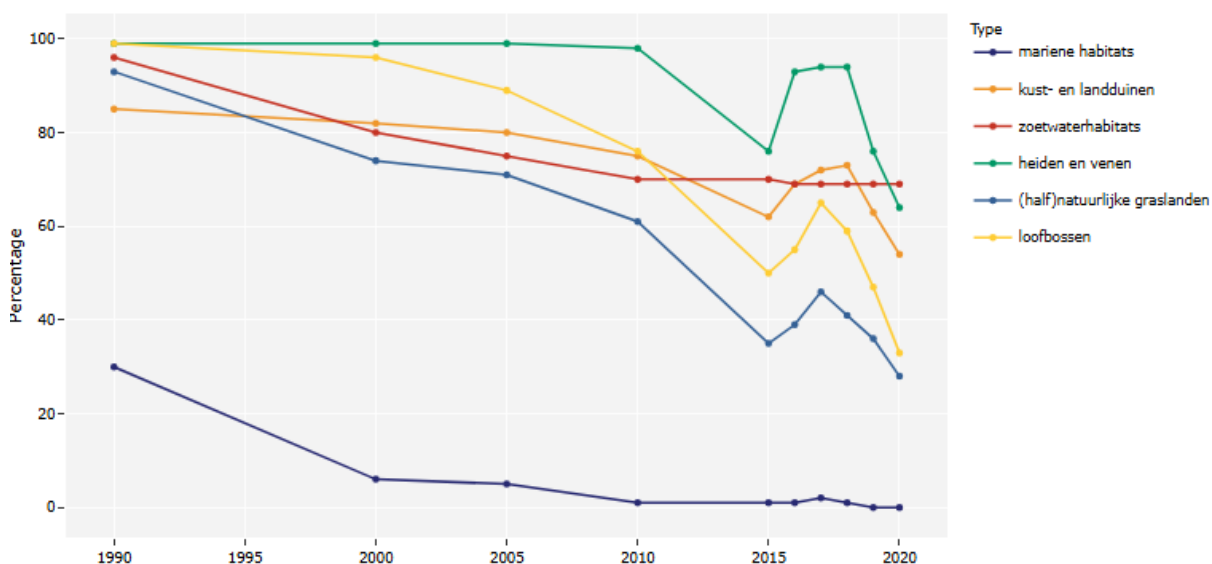


Figuur 38: Vermestende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2010, meteo 2010).



Figuur 39: Vermestende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2019, meteo 2019).

Met andere woorden, sinds 1990 is de depositie met ca. 20 kg N/ha/jaar afgenomen. De daling in de stikstofdeposities heeft geleid tot een reductie van de habitatoppervlakte met overschrijding van de kritische last. Volgens de cijfers uit het INBO-rapport Natuurindicatoren 2021 (Vriens et al. 2021) werd in 2019 56% van het totale Natura 2000-areaal ( $\pm 70.200$  ha) een overschrijding vastgesteld terwijl dit in 1990 nog bijna 90% betrof. In 2020 is dit cijfer gedaald naar 35%.



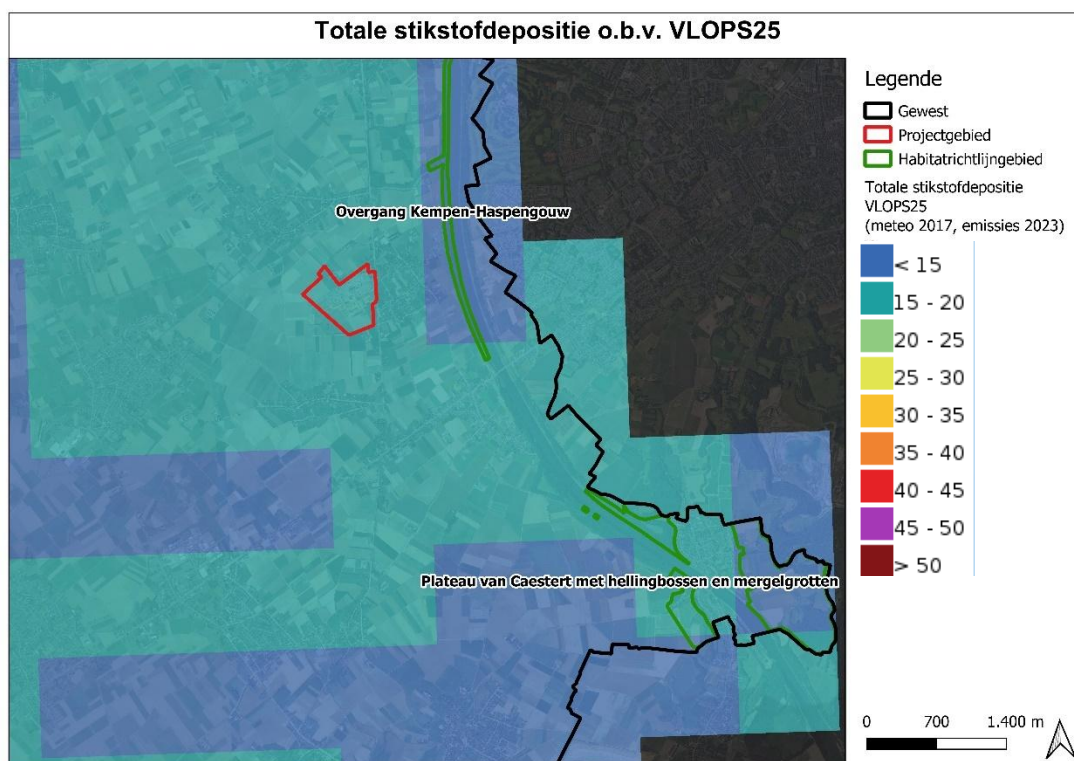
Figuur 40: Procentueel aandeel habitatoppervlakte binnen Natura 2000-areaal met overschrijding van de KDW voor stikstof over de periode 1990-2020

In de mariene habitats (kust- en halofytenvegetaties) vond in 2019 zo goed als geen overschrijding van de KDW meer plaats. In graslanden werd de KDW voor stikstof in 28% van de habitatoppervlakte overschreden. In loofbossen is de overschrijding van de KDW in het areaal



gezakt naar 33%. In heiden, veengebieden en zoetwaterhabitats werd nog een overschrijding van de KDW vastgesteld in 60-70% van hun areaal. In duingebieden werd de kritische last nog altijd in 54% van de gezamenlijke habitatoppervlakte overschreden. Wanneer enkel de stikstofgevoelige habitatgroepen beschouwd worden (= zonder mariene habitats), wordt de KDW momenteel in 39% van het habitatoppervlakte overschreden.

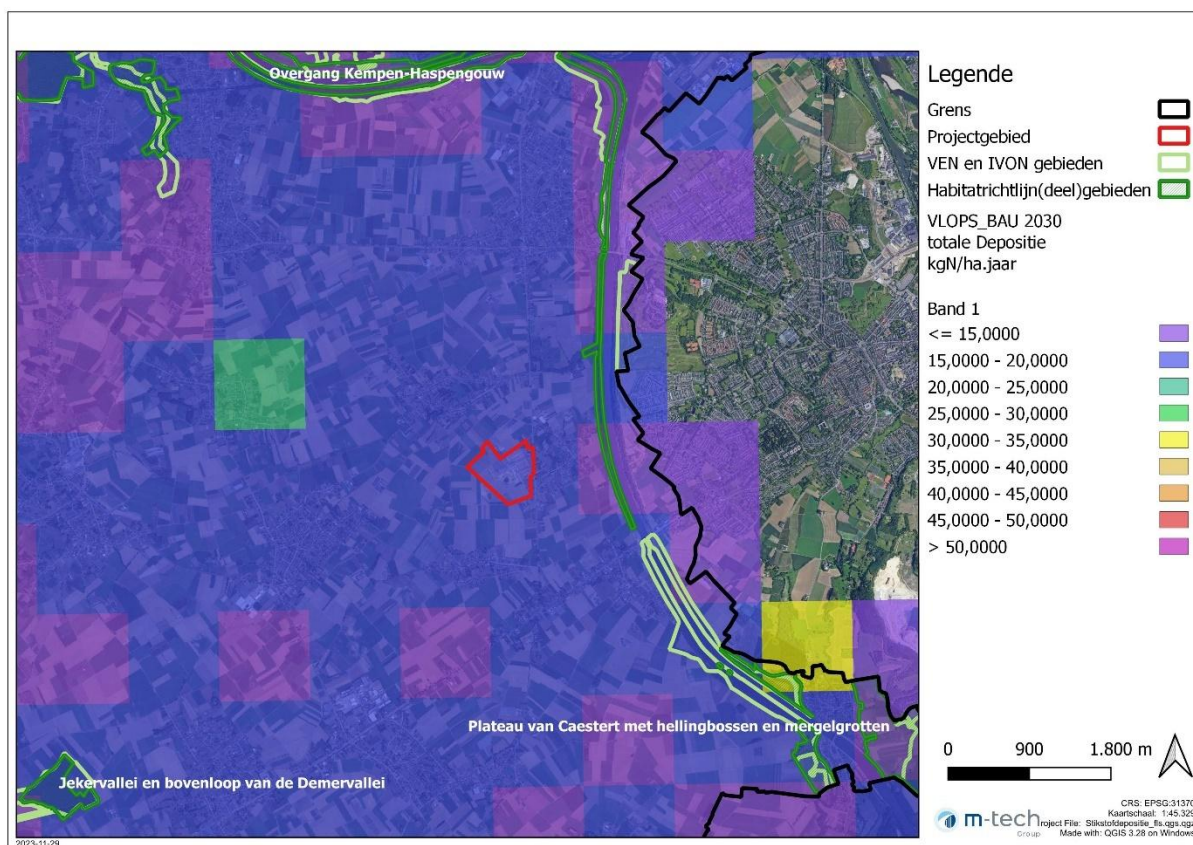
Tenslotte wordt in de figuur hieronder de **meest recente VLOPS-kaart (VLOPS25)** getoond betreffende de totale stikstofdepositie. Deze kaart is gebaseerd op meteogegevens van 2017 en emissiecijfers van 2023.



Figuur 41: Totale stikstofdepositie VLOPS25, emissies 2023, meteo 2017)



In de figuur hieronder wordt **louter indicatief** nog eens de vermestende depositie o.b.v. van het BAU-scenario 2030 weergegeven. Het **Business as Usual 2030-scenario (BAU2030)** bevat alle maatregelen waar op dit moment al een beslissing over genomen is (d.i. beslist beleid van de Vlaamse Regering in kader van de PAS). Uit de figuur blijkt dat de vermestende depositie in 2030 minder dan 20 kg N/ha.jaar zal bedragen. Op een aantal plekken waar zich beschermde natuurwaarden bevinden onder andere t.h.v. de taluds van het Albertkanaal zal de depositie minder dan 15 kg N/ha.jaar bedragen.



Figuur 42: Vermestende depositie o.b.v. BAU<sup>5</sup> 2030

<sup>5</sup> Business as usual = alleen uitvoeren luchtkwaliteitsplan maar geen extra PAS-maatregelen

Voor elk SBZ in Vlaanderen werd ook een **PAS-gebiedsanalyse** opgemaakt. In de PAS-gebiedsanalyses worden voor de aanwezige habitattypes een prognoses opgenomen voor de oppervlakte in overschrijding voor 2025 en 2030. Let wel, de kritische depositiewaardes (KDW) vermeld in de PAS-gebiedsanalyses zijn nog de oude en komen niet meer overeen met de KDW's die nu in Vlaanderen worden gehanteerd. (Binnen de passende beoordeling moet vanaf 4 juli 2025 gebruik gemaakt worden van de, conform het INBO-advies Van den Borre et al. 2024, bijgestelde KDW's). Doordat de KDW achterhaald zijn, hebben de onderstaande tabellen en analyses enkel een indicatief karakter. In de tabellen worden de KDW die achterhaald zijn in het vet gezet. De bijgestelde KDW wordt er tussen haakjes bij gezet.

In de PAS-gebiedsanalyse voor de **SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'** (Paelinkx et al., 2018) wordt de stikstofdepositieschatting voor 2025 en 2030 in de tabel hieronder weergegeven. De gemodelleerde stikstofdeposities voor het jaar 2012 zijn gebaseerd op het VLOPS17-model, dat gebruik maakt van emissie- en meteogegevens van het jaar 2012. De prognoses 2025 en 2030 zijn gebaseerd op de modelleringen via het BAU-scenario.

Opvallend is dat het over zeer kleine oppervlaktes gaat behalve voor HT 6510\_hu.

**Tabel 17: Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone A van SBZ 'Overgang Kempen-Haspengouw' aanwezige habitattypen.**

| Code     | Naam                                                                                              | KDW (kg N/ha,jaar) | totale oppervlakte (ha) | oppervlakte in overschrijding |             |             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|
|          |                                                                                                   |                    |                         | 2012                          | 2025        | 2030        |
| 4030     | Droge Europese heide                                                                              | <b>15 (10)</b>     | 1,35                    | 1,35                          | 1,35        | 1,35        |
| 6210_hk  | Kalkrijke grasland                                                                                | <b>21 (20)</b>     | 0,14                    | 0,14                          | 0           | 0           |
| 6210_sk  | Kalkrijke zomen en struwelen                                                                      | <b>21 (20)</b>     | 0,23                    | 0,23                          | 0           | 0           |
| 6230_hmo | Vochtig heischraal grasland                                                                       | 10                 | 0,23                    | 0,23                          | 0,23        | 0,23        |
| 6410_ve  | Basenarme Molinion-graslanden, inclusief het Veldrusttype                                         | 12                 | 0,4                     | 0,4                           | 0,4         | 0,4         |
| 6510_gh  | Laaggelegen schraal hooiland: glanshavergrasland of geen habitatype uit de Habitatrichtlijngebied | <b>20 (19)</b>     | 1,25                    | 1,25                          | 0,42        | 0,29        |
| 6510_hu  | Laaggelegen schraal hooiland: glanshavergrasland s.s.                                             | <b>20 (19)</b>     | 17,8                    | 17,53                         | 1,16        | 0,71        |
|          |                                                                                                   |                    | <b>21,41</b>            | <b>21,14</b>                  | <b>3,57</b> | <b>2,99</b> |

In de PAS-gebiedsanalyse voor de **SBZ 'Plateau van Caestert'** is de onderstaande stikstofdepositieschatting voor 2025 en 2030 opgenomen. De prognoses zijn gebaseerd op de modelleringen via het BAU-scenario. Laatstgenoemde is een vertaling van de emissieplafonds zoals opgenomen in de Europese NEC-richtlijn (National Emission Ceiling) en de hiermee gepaard gaande, gemodelleerde afname van emissies.

Tabel 18: Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel aanwezige habitattypen).

| code     | naam                                                                                               | KDW (kg N/ha.jaar) | totale oppervlakte (ha) | oppervlakte in overschrijding <sup>1</sup> |       |       |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------------------------|-------|-------|
|          |                                                                                                    |                    |                         | 2012                                       | 2025  | 2030  |
| 2330_dw  | dwerghaver-verbond                                                                                 | 10                 | 0,00                    | 0,00                                       | 0,00  | 0,00  |
| 6110     | Kalklinnend of basifiel grasland op rotsbodem behorend tot het Alysso-Sedion albi                  | 20                 | 0,10                    | 0,10                                       | 0,00  | 0,00  |
| 6210_hk  | Kalkrijke grasland                                                                                 | 21 (20)            | 0,29                    | 0,29                                       | 0,00  | 0,00  |
| 6210_sk  | Kalkrijke zomen en struwelen                                                                       | 21 (20)            | 0,47                    | 0,37                                       | 0,00  | 0,00  |
| 6230_hnk | Heischraal grasland met kalkminnende soorten                                                       | 12 (10)            | 2,01                    | 2,01                                       | 2,01  | 2,01  |
| 6510     | Laaggelegen schraal hooiland: glanshavergrasland                                                   | 20 (19)            | 0,05                    | 0,05                                       | 0,00  | 0,00  |
| 6510_gh  | Laaggelegen schraal hooiland: glanshavergrasland of geen habitatype uit de Habitatruchlijng gebied | 20 (19)            | 0,30                    | 0,30                                       | 0,02  | 0,02  |
| 6510_hu  | Laaggelegen schraal hooiland: glanshavergrasland s.s.                                              | 20 (19)            | 4,55                    | 4,55                                       | 0,05  | 0,03  |
| 6510_huk | Kalkrijk kamgrasland (Galio-Trifolietum)                                                           | 21 (20)            | 0,23                    | 0,23                                       | 0,00  | 0,00  |
| 9150     | Midden-Europese kalkrijke beukenbossen behorende tot het Cephalanthero-Fagion                      | 20 (15)            | 0,71                    | 0,71                                       | 0,34  | 0,34  |
| 9160     | Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukbossen                        | 20 (15)            | 20,99                   | 20,31                                      | 9,57  | 8,87  |
|          |                                                                                                    |                    | 29,70                   | 28,93                                      | 12,00 | 11,28 |

In de PAS-gebiedsanalyse voor de SBZ 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek' is de onderstaande stikstofdepositieschatting voor 2025 en 2030 opgenomen voor Deelzone B 'De Uiterwaarden van de Maas'. Deelzone A 'Het Vijverbroek' ligt op meer dan 38 kilometer van het plangebied en wordt hier buiten beschouwing gelaten.

Tabel 19: Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone B aanwezige habitattypen.

| code | naam                                                                               | KDW (kg N/ha.jaar) | totale oppervlakte (ha) | oppervlakte in overschrijding <sup>1</sup> |       |      |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------------------------|-------|------|
|      |                                                                                    |                    |                         | 2012                                       | 2025  | 2030 |
| 3150 | Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrochariton | 30                 | 63,91                   | 31,18                                      | 31,18 | 2,53 |
| 3270 | Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het Chenopodion rubri          | >34                | 4,53                    | 0                                          | 0     |      |

| code        | naam                                                                                                                                         | KDW (kg N/ha.jaar) | totale oppervlakte (ha) | oppervlakte in overschrijding <sup>1</sup> |       |       |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------------------------|-------|-------|
|             |                                                                                                                                              |                    |                         | 2012                                       | 2025  | 2030  |
| 6120        | Kalkminnend grasland op dorre zandbodem                                                                                                      | 18 (15)            | 15,88                   | 15,88                                      | 14,44 | 14,22 |
| 6430, rbbhf | Voedselrijke zoomvormende ruigten of rbb moerasspirearugte met graslandkenmerken                                                             | >34                | 2,57                    | 0,00                                       | 0,00  | 0     |
| 6430_hw     | Verbond van harig wilgenroosje                                                                                                               | >34                | 6,77                    | 0,00                                       | 0,00  | 0,00  |
| 6510        | Laaggelegen schraal hooiland: glanshaververbond                                                                                              | 20 (19)            | 2,33                    | 2,33                                       | 1,19  | 1,19  |
| 6510,gh     | Laaggelegen schraal hooiland: glanshaververbond of geen habitatype                                                                           | 20 (19)            | 5,46                    | 5,30                                       | 4,34  | 4,34  |
| 6510,hu     | Laaggelegen schraal hooiland: glanshaververbond s.s.                                                                                         | 20 (19)            | 34,60                   | 34,60                                      | 24,95 | 24,76 |
| 6510_huk    | Kalkrijk kamgrasland                                                                                                                         | 21 (20)            | 0,51                    | 0,51                                       | 0,00  | 0,00  |
| 9160        | Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukbossen                                                                  | 20 (15)            | 0,88                    | 0,88                                       | 0,88  | 0,88  |
| 91E0_sf     | Zachthoutooibos                                                                                                                              | 34                 | 22,91                   | 0,00                                       | 0,00  | 0,00  |
| 91F0        | Gemengde oeverformaties met Quercus robur, Ulmus laevis en Ulnus minor, Fraxinus excelsior of Fraxinus angustifolia, langs de grote rivieren | 29 (21)            | 8,08                    | 5,73                                       | 0,00  | 0,00  |
|             |                                                                                                                                              |                    | 168,42                  | 96,41                                      | 76,98 | 47,93 |

In de PAS-gebiedsanalyse voor de SBZ 'Jekervallei en bovenloop van de Demervallei' is de onderstaande stikstofdepositieschatting voor 2025 en 2030 opgenomen voor de Deelzone A (de Bovenloop van de Demervallei).

Tabel 20: Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone A aanwezige habitatypes.

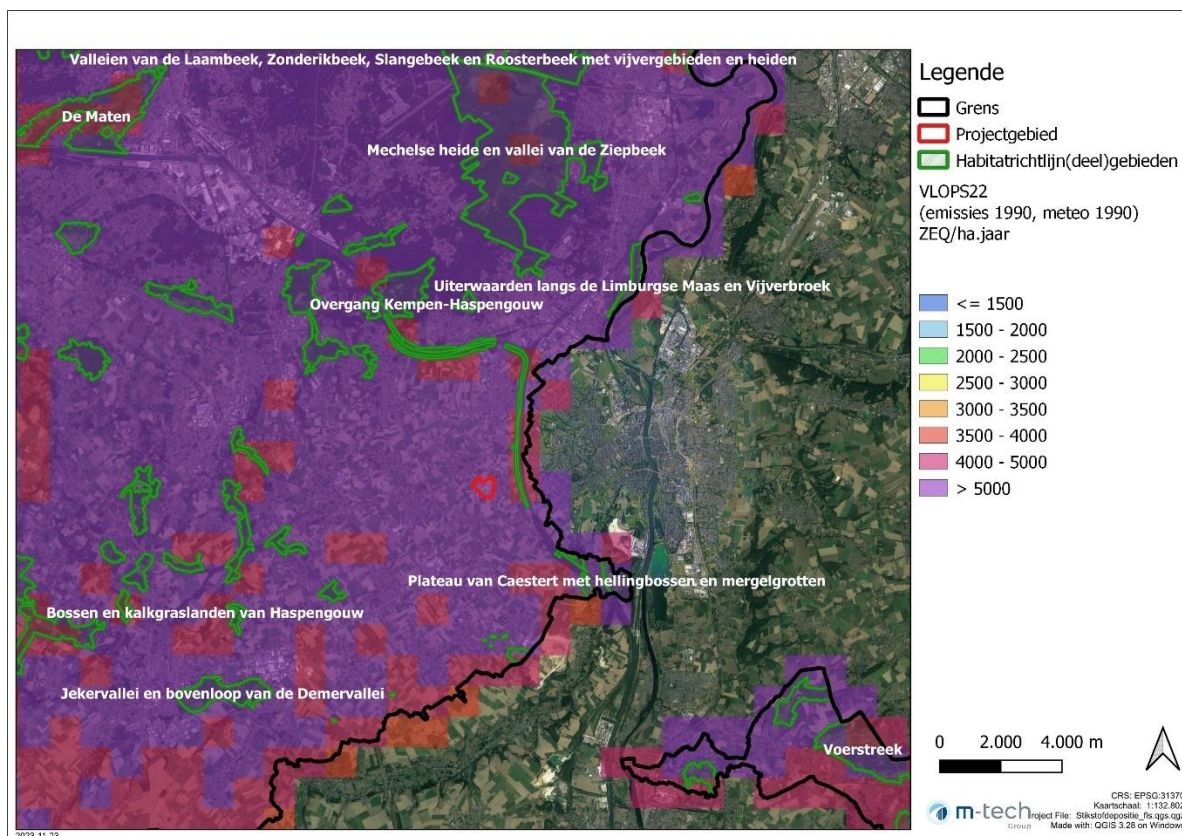
| code        | naam                                                                                                       | KDW (kg N/ha.jaar) | totale oppervlakte (ha) | oppervlakte in overschrijding <sup>1</sup> |      |      |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------------------------|------|------|
|             |                                                                                                            |                    |                         | 2012                                       | 2025 | 2030 |
| 6230_hn     | Droog heischraal grasland                                                                                  | 12 (10)            | 0,20                    | 0,20                                       | 0,20 | 0,20 |
| 6410_ve     | Basearme Molinion-graslanden, inclusief het Veldrustype                                                    | 15 (12)            | 2,67                    | 2,67                                       | 2,67 | 2,67 |
| 6430, rbbhf | Voedselrijke zoomvormnede ruigten of regionaal belangrijke biotoop moerasspirearugte met graslandkenmerken | >34                | 60,00                   | 0,00                                       | 0,00 | 0,00 |



| code    | naam                                                                          | KDW (kg N/ha.jaar) | totale oppervlakte (ha) | oppervlakte in overschrijding <sup>1</sup> |      |       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------------------------|------|-------|
|         |                                                                               |                    |                         | 2012                                       | 2025 | 2030  |
| 6510_gh | Laaggelegen schraal hooiland: glasnhaerverbond of geen habitatype             | 20 (19)            | 2,80                    | 2,80                                       | 0,08 | 0,00  |
| 6510_hu | Laaggelegen schraal hooiland: glasnhaerverbond s.s.                           | 20 (19)            | 21,08                   | 21,08                                      | 1,08 | 0,00  |
| 7220    | Kalktufbronnen met tufsteenformatie                                           | 28 (20)            | 0,00                    | 0,00                                       | 0,00 | 0,00  |
| 9120    | Atlantische zuurminnende beukenbossen                                         | 20 (15)            | 5,56                    | 5,56                                       | 0,73 | 0,00  |
| 9160    | Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen | 20 (15)            | 36,72                   | 36,72                                      | 2,68 | 0,16  |
| 9190    | Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten                                  | 15                 | 0,92                    | 0,92                                       | 0,92 | 0,92  |
| 91E0_va | Beekbegeleidend vogelkers-essenbos en iepenbos                                | 28 (23)            | 32,33                   | 0,92                                       | 0,00 | 0,00  |
| 91E0_vc | Goudveil-essenbos                                                             | 28 (23)            | 0,83                    | 0,00                                       | 0,00 | 0,00  |
| 91E0_vf | beekbegeleidend vogelkers-essenbos en iepenbos                                | 28 (23)            | 1,03                    | 0,00                                       | 0,00 | 0,00  |
| 91E0_vm | meso- tot oligotroof elzen- en berkenbos                                      | 26 (30)            | 4,56                    | 0                                          | 0    | 0     |
|         |                                                                               |                    | 168,7                   | 69,94                                      | 8,37 | 3,953 |

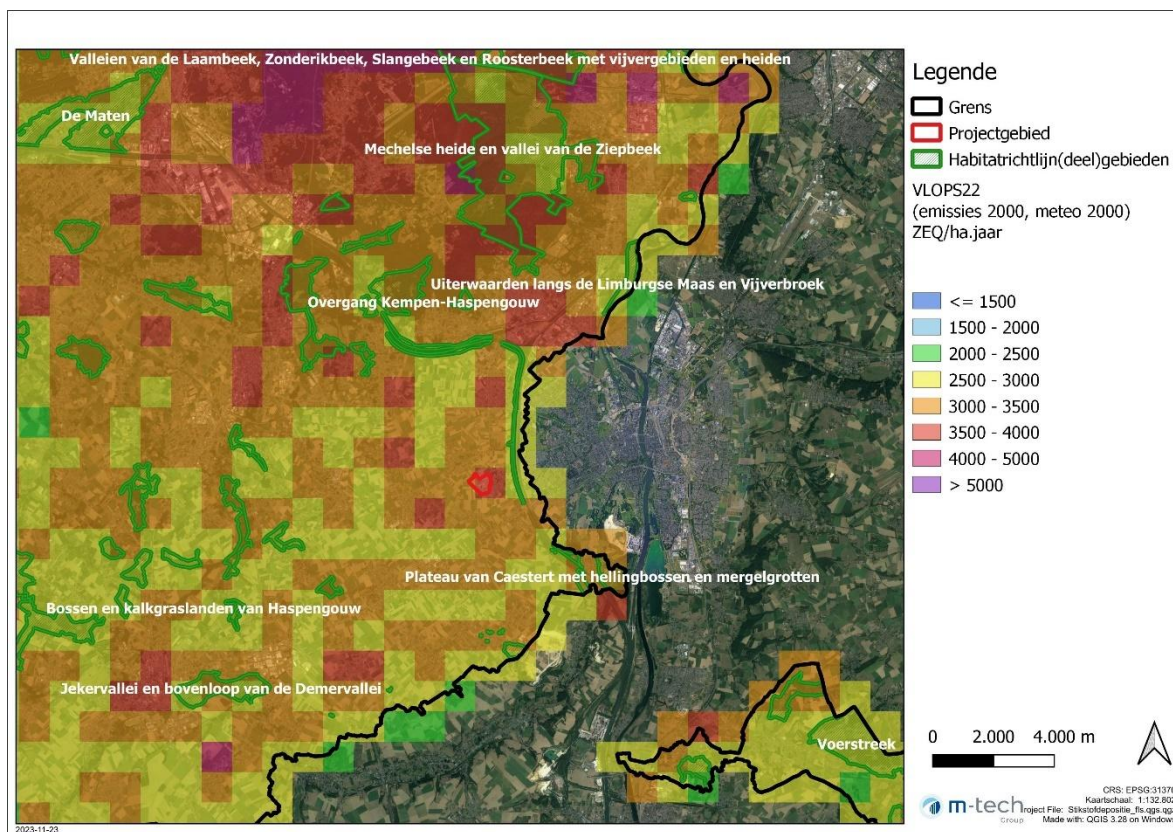
### 5.3 EVOLUTIE TOTALE VERZURENDE STIKSTOFDEPOSITIE T.H.V. RELEVANTE SBZ'S

Een weergave van de evolutie doorheen de tijd van de totale verzurende depositie t.h.v. de omliggende natuurgebieden wordt hieronder visueel weergegeven. Er kan vastgesteld worden dat de totale verzurende depositie doorheen de tijd sterk is afgenomen. Daar waar de depositie in 1990 grotendeels hoger was dan 5000 ZEQ/ha.jaar, kan nu een depositie van overwegend 1500-2000 ZEQ/ha.jaar vastgesteld worden.

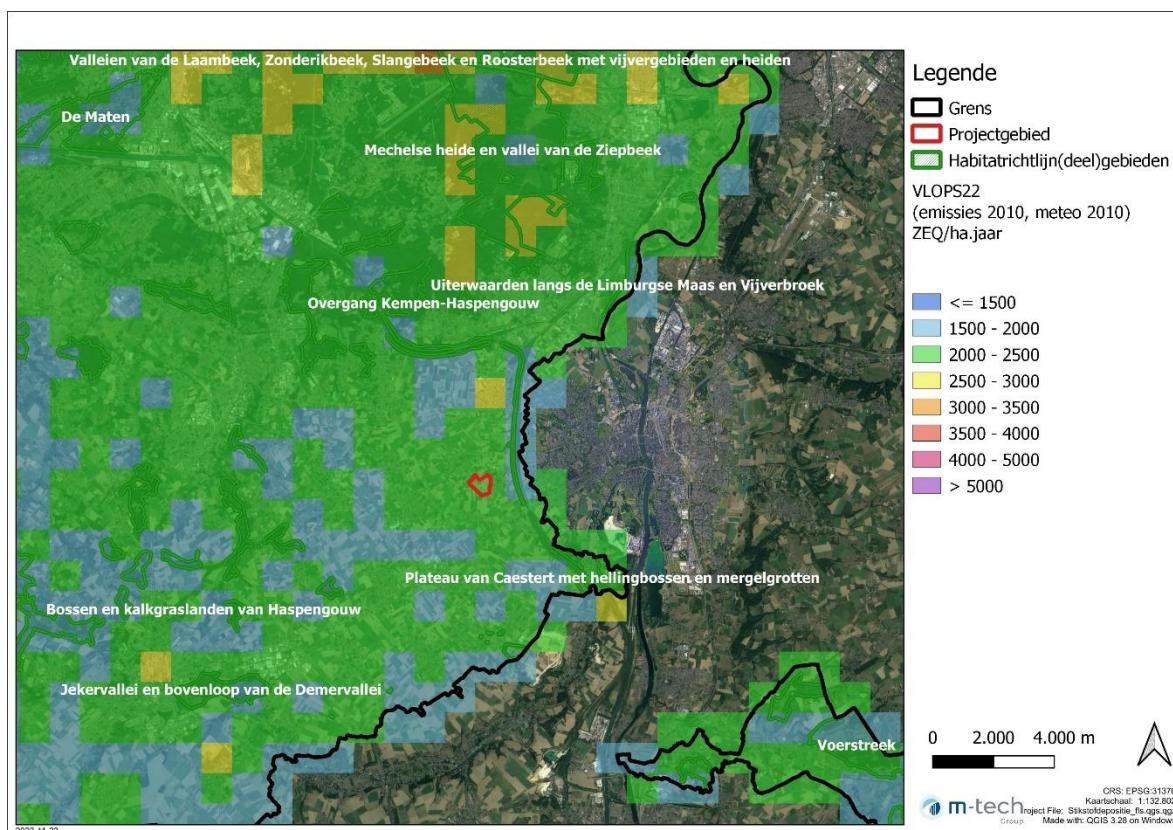


Figuur 43: Verzurende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 1990, meteo 1990).



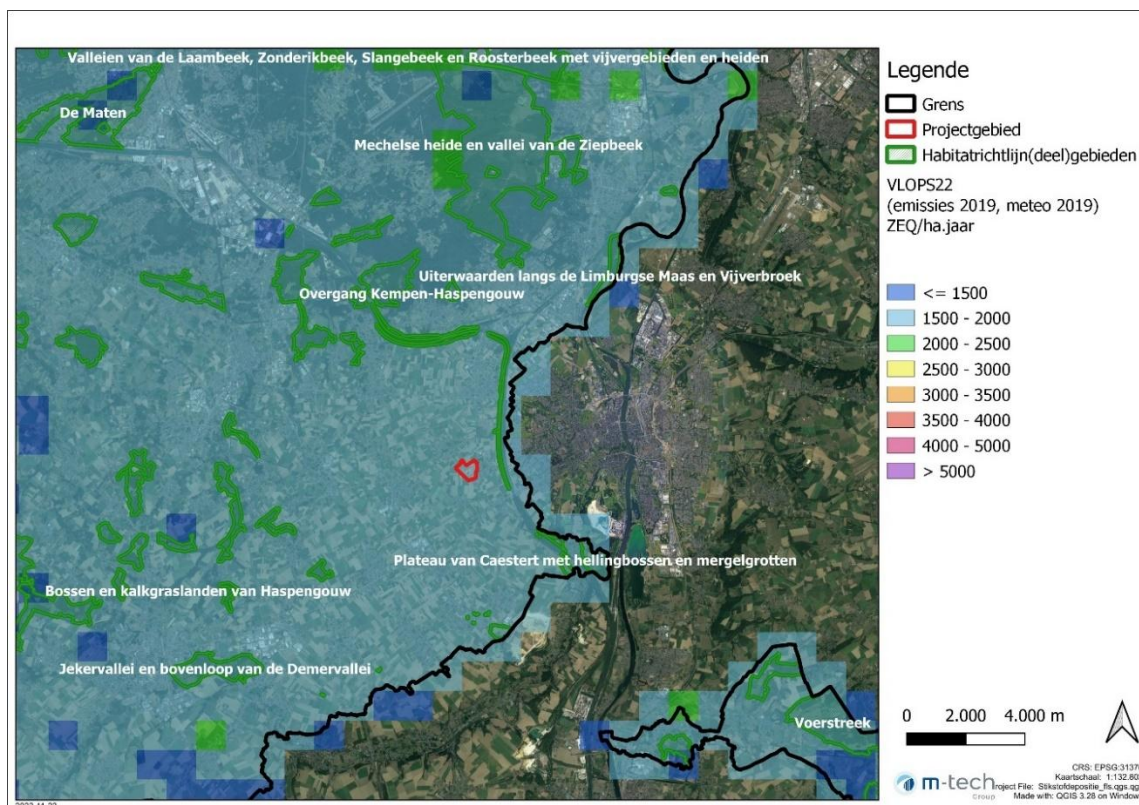


Figuur 44: Verzurende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2000, meteo 2000).



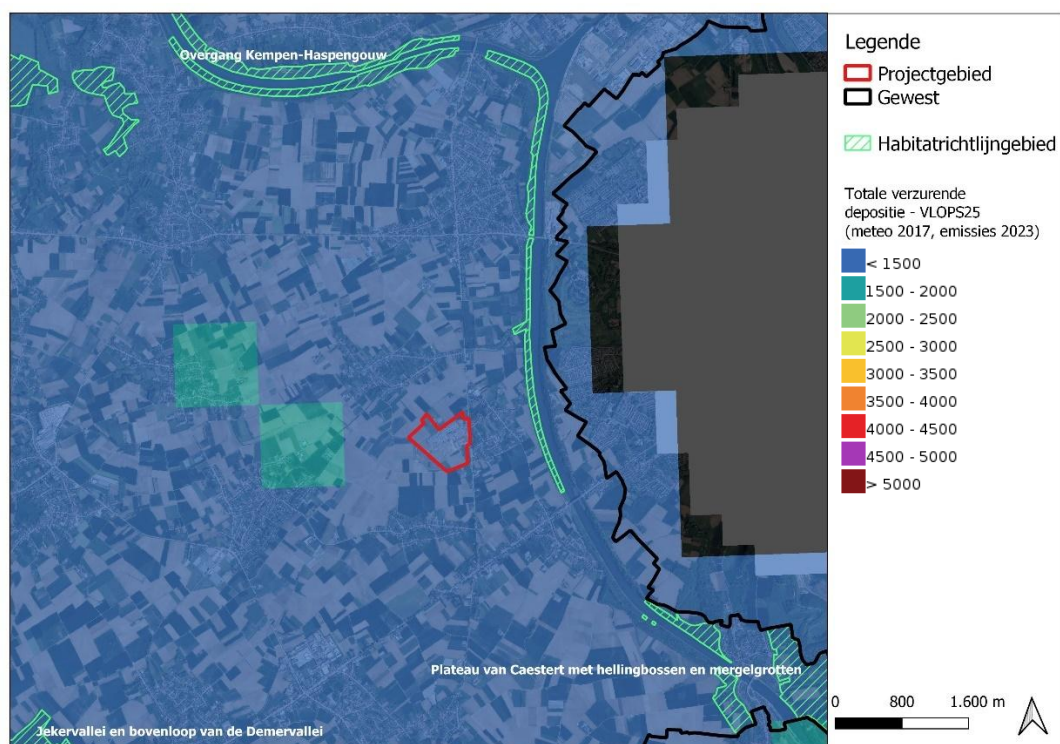
Figuur 45: Verzurende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2010, meteo 2010).





Figuur 46: Verzurende depositie o.b.v. VLOPS22 (emissies 2019, meteo 2019).

Ter vergelijking wordt in de figuur hieronder nog eens de overschrijdingskaart verzurende depositie in de 'actuele' situatie weergegeven.



Figuur 47: Overschrijdingskaart verzurende depositie (VLOPS25, emissies 2023, meteo 2017).



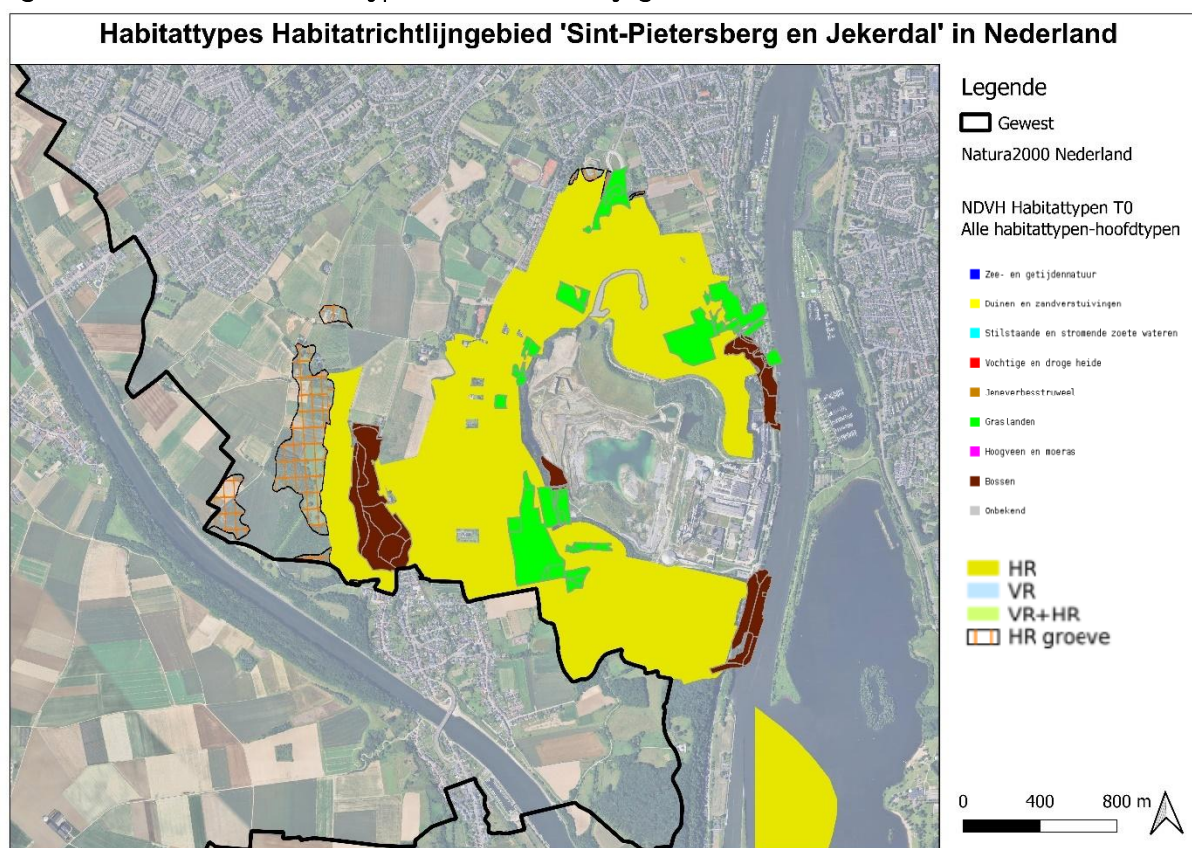
## 5.4 STIKSTOFDEPOSITIE T.H.V. RELEVANTE HABITATRICHTLIJNGEBIEDEN IN NEDERLAND

### Habitatrichtlijngebied 'Sint-Pietersberg en Jekerdal'

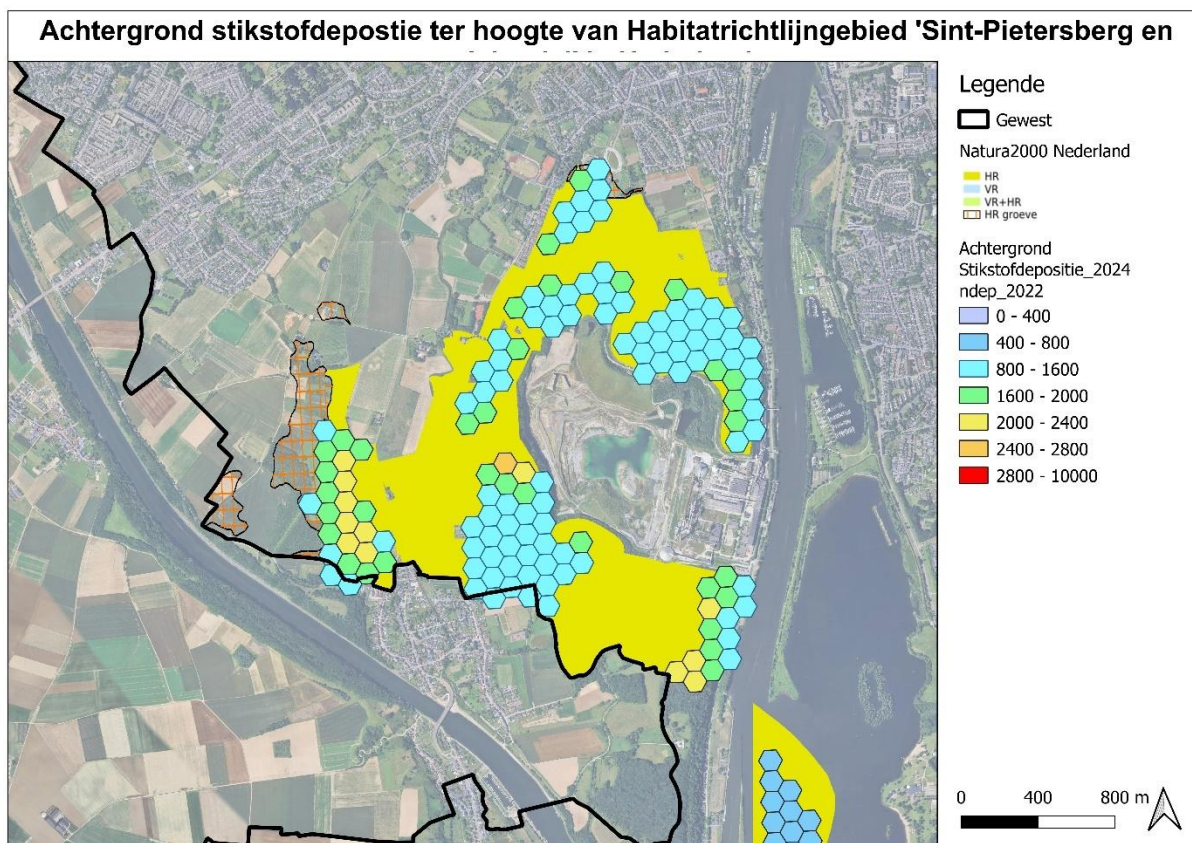
De habitattypen die in het gebied voorkomen, zijn pioniersbegroeiingen op rotsbodempl (H6110), kalkgraslanden (H6210), heischrale graslanden (H6230dkr) glanshaver- en vossenstaarthooilanden (H6510A) en eiken-haagbeukenbossen (H9160B). Daarnaast is het gebied St. Pietersberg als leefgebied aangewezen voor de Spaanse Vlag (H1078) en drie vleermuissoorten (Vale, Meer- en Ingekorven vleermuis (H1318, H1321 en H1324); de vleermuissoorten zijn als niet-stikstofgevoelig gekwalificeerd.

Voor vrijwel alle habitattypen zijn de knelpunten gelegen in vermesting, versnippering en verzuring. Enkele habitattypen zijn sterk afhankelijk van het beheer. De KDW voor een aantal habitattypen wordt thans en ten dele ook in 2020 en 2030 overschreden.

Figuur 48: Voorkomen habitattypes in Habitatrichtlijngebied.



De heersende achtergrondstikstofdepositie ter hoogte van het Habitatrichtlijngebied 'Sint-Pietersberg en Jekerdal' wordt weergegeven in de figuur hieronder. De achtergrondstikstofdepositie bevat de deposities (mol/hectare/jaar) per hexagon van 1 hectare voor 2022. Het betreft alleen hexagonen waar een stikstofgevoelig natuurtipe in Natura 2000 voorkomt. Met achtergrondkaart wordt bedoeld een depositiekaart vrij van jaar-specifieke omstandigheden.



**Figuur 49: Stikstofdepositie ter hoogte van Habitatrichtlijngebied 'Sint-Pietersberg en Jekerdal'.**

Ter hoogte van de meest westelijk gelegen deel van het Habitatrichtlijngebied, het deel dat het dichtst bij het plangebied gelegen, bedraagt de stikstofdepositie 1800 – 2200 mol/ha/jaar of 25-30 kgN/ha/jaar. Een depositiebijdrage van 0,013-0,017 kgN/ha/jaar komt overeen met 0,044 – 0,057 % van de actuele achtergrondwaarde stikstofdepositie. Dit zijn heel lage waarden die geen meetbare en aantoonbare impact inhouden.

Niettegenstaande de stikstofneerslag tussen 2005 en 2023 is gedaald, is nog steeds een groot deel van het natuuroppervlak overbelast. De verwachting is echter dat de stikstofneerslag sterker zal gaan dalen. Dit komt vooral door extra maatregelen voor de sectoren landbouw en verkeer. Voor landbouw geldt dat Nederlandse bedrijven minder mest mogen gebruiken op het land. Ook zijn er nieuwe uitkoopregelingen. Voor verkeer is bijvoorbeeld de verwachte groei van het aantal elektrische voertuigen groter. Doordat de stikstofneerslag daalt, komt er steeds meer oppervlak natuur onder de KDW. Voor 2025 is de verwachting dat dit 30 procent is, in 2030 tussen 32 en 34 procent en in 2035 tussen 33 en 39 procent. (Bron: Monitor stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden 2025, RIVM 2025).

In de figuur hieronder wordt de stikstofbelasting voor de verschillende habitattypes in het Natura2000-gebied weergegeven (AERIUS M16L).



Figuur 50: stikstofbelasting voor de verschillende habitattypes in het Natura2000-gebied 'Sint-Pietersberg en Jekerdal' (AERIUS M16L).

Hoewel een aantal habitattypes in SBZ 'St. Pietersberg en Jekerdal' ook in 2030 nog een overschrijding van de KDW vertoont, is een achteruitgang van de relevante habitattypen en habitatsoorten uitgesloten en blijft het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle soorten en habitattypen waarvoor dit gebied is aangewezen op termijn mogelijk..

Het Natura 2000-gebied is ingedeeld in categorie 1b; wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel, dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen.

Voor behoud op korte termijn en voor het realiseren van de instandhoudings-doelen op lange termijn zijn naast generieke depositieverlaging wel diverse maatregelen nodig in het beheer en ter versterking van de robuustheid van het ecosysteem (uitbreiding en verbinden).

## 6 EFFECTBESPREKING

Zoals aangehaald in de Inleiding zijn voor dit plan vermisting en verzuring via de lucht relevant om te onderzoeken. Dit wordt hieronder verder toegelicht. De algemene omschrijving van de effectgroepen is afkomstig uit het gepubliceerde INBO-advies met referentie INBO.A.2011.217.

**Eutrofiëring (= vermisting)** 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). Eutrofiëring kan gebeuren via de lucht (bv. inwaai van voedingsstoffen, atmosferische stikstofdepositie), via de bodem (bv. stikstof of fosfaataanvoer via grondwater) of via het oppervlaktewater. Op zich doet dit medium er niet toe, maar om praktische redenen in drie subgroepen ingedeeld. Zo kan met name de impact van een welbepaalde ingreep zo nauwkeurig mogelijk gesitueerd worden. Al naargelang het medium waarbinnen de nutriënten of de stoffen die hun vrijstelling kunnen bevorderen, zich verspreiden, kan onderscheid gemaakt worden tussen eutrofiëring via

- de lucht: de toename (in absolute zin of in beschikbaarheid) van de hoeveelheid voedingsstoffen in het milieu door stoffen die zich via de lucht verspreiden;
- water: de toename (in absolute zin of in beschikbaarheid) van de hoeveelheid voedingsstoffen in het milieu door stoffen die zich via het oppervlaktewater verspreiden;
- bodem: de toename (in absolute zin of in beschikbaarheid) van de hoeveelheid voedingsstoffen in het milieu door stoffen die die rechtstreeks worden toegediend, die zich via het grondwater kunnen verspreiden of die door mineralisatie kunnen vrijgesteld worden.

**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. Toelichting : De zuurtegraad kan zowel dalen op een directe wijze, door aanvoer van zuren, als op indirecte wijze door aanvoer van stoffen die ter plaatse kunnen omgezet worden in zuren (bv. bij de omzetting van ammonium in nitraat) of door een verminderde aanvoer van zuurneutraliserende stoffen (bv. bij een verminderde grondwateraanvoer in bodems of waterlichamen met een lage buffercapaciteit). Vaak gaat verzuring ook gepaard met wijzigingen in beschikbaarheid van nutriënten.

### 6.1 VERMESTENDE EN VERZURENDE DEPOSITIES TIJDENS DE AANLEGFASE

Tijdens de aanlegfase van een toekomstige (uitbreiding van de) fabriek zullen er enerzijds stikstofdeposities zijn ten gevolge van de transportbewegingen en anderzijds ten gevolge van de werktuigen en machines voor de uitvoering van het plan.

De verkeersemisseries en, de emissies van de werfmachines 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.



## 6.2 VERMESTENDE EN VERZURENDE DEPOSITIES TIJDENS DE EXPLOITATIEFASE

De belangrijkste luchtverontreinigende stoffen die bijdragen aan de eutrofiërende (vermestende) en verzurende depositie hebben betrekking op NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> en SO<sub>2</sub>. Ammoniak (NH<sub>3</sub>) wordt door Nelissen Steenfabrieken niet geëmitteerd.

Alvorens de depositie te kunnen berekenen moeten de verschillende emissies (bestaande + geplande) in kaart gebracht worden. Conform het PAS (de Programmatorische Aanpak Stikstof) en het Stikstofdecreet worden de emissies van de volledige milieu-technische eenheid in beschouwing genomen. Daarbij worden zowel de emissies van de bestaande en nieuwe oven als die van de bestaande drogers opgenomen. Ook de emissies ten gevolge van de uitbating worden ingeschat. Het gaat hierbij om emissies van mobiele bronnen op het bedrijventerrein en de emissies als gevolg van transport van en naar de site.

In opdracht van Nelissen werd door VITO de technische nota 'Impactscoreberekening Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Nelissen Steenfabrieken NV' opgesteld. (zie **BIJLAGE 1**) De cijfers in de technische nota dienen als basis voor de verdere bespreking en beoordeling van de emissie- en depositieberekeningen in deze Passende Beoordeling en Verscherpte Natuurtoets.

De berekeningen van de emissies (en deposities) worden uitgevoerd voor twee scenario's. Het eerste scenario is een basis toekomstscenario (hierna aangeduid als "basisscenario"), waarbij de bestaande toestand wordt gecombineerd met een worst-casebenadering voor de nieuwe oven. In het tweede scenario worden verschillende emissie- en depositiereducerende maatregelen toegepast, zowel voor de al bestaande als de toekomstige installaties (hierna aangeduid als het "milderende maatregelen"-scenario, MM-scenario)<sup>6</sup>. De details hiervan worden in het volgende hoofdstuk beschreven.

## 6.3 EMISSIEBEREKENING

In dit hoofdstuk worden de emissies van de bronnen gelinkt aan Nelissen Steenfabrieken NV in beeld gebracht. De volgende emissies worden hierbij ingeschat:

- Emissies van de bestaande oven;
- Emissies van de geplande oven;
- Emissies van de bestaande drogerij; Voor de nieuwe drogerij worden geen emissies gehanteerd want de nieuwe drogerij zal volledig vrij van fossiele brandstoffen werken.
- 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.

### Bestaande oven

De emissies en parameters van de bestaande oven zijn gebaseerd op metingen uitgevoerd door LOVAP. Voor de berekeningen in dit rapport worden de gegevens uit 2024 gebruikt, aangezien

---

<sup>6</sup> In de VITO-studie (zie ook BIJLAGE 1) 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 het plan-MER besproken in paragraaf 7.5. Dit scenario van de VITO-studie gelden als een doorkijk naar het projectniveau.

dit het meest recente volledige kalenderjaar is. Opmerkelijk is dat de gemeten emissies lager zijn dan diegene die zijn opgenomen in het plan-MER. In het plan-MER werd nog gewerkt met meetresultaten uit 2020. De totale NO<sub>x</sub>-emissies lagen toen ongeveer 50% hoger. Tussen 2020 en 2024 zijn echter aanzienlijke investeringen gedaan in de vergroening van de huidige oven, wat heeft geleid tot een aanzienlijke daling van de emissies.

De gedetailleerde metingen zijn opgenomen in **BIJLAGE 2**. In deze berekening gebruiken we enkel de gemiddeldes over het hele jaar, welke zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

**Tabel 21: Gegevens voor de bestaande oven afgeleid op basis van de metingen van LOVAP voor 2024.**

| Grootheid                                  | Eenheid            | Gemiddelde 2024 |
|--------------------------------------------|--------------------|-----------------|
| Temperatuur rookgassen                     | °C                 | 156             |
| Volumestroom                               | Nm <sup>3</sup> /u | 37.272          |
| Massastroom zwaveloxiden SO <sub>x</sub>   | kg/j               | 3.859           |
| Massastroom stikstofoxiden NO <sub>x</sub> | kg/j               | 37.217          |

Daarnaast worden volgende parameters gebruikt:

- Locatie op basis van ortho-foto's, volgens Belge Lambert 72 coördinatensysteem (EPSG 31370):
  - X-coördinaat: 238322
  - Y-coördinaat: 170542
- Diameter schouw: 1.6 m
- Hoogte schouw: 30 m

## Geplande oven

De emissiekaracteristieken van de nieuwe oven zijn op dit moment niet exact gekend. Daarom worden in het basisscenario de emissies ingeschat op basis van de verhouding tussen de productiecapaciteit van de huidige oven en de maximale capaciteit van de nieuwe oven. Deze aanpak vertegenwoordigt een uitgesproken worst-casebenadering. De nieuwe oven wordt immers uitgerust met een modernere NO<sub>x</sub> brander, zodat de emissies per geproduceerd tonnage van de nieuwe oven in de praktijk lager zullen liggen dan deze van de huidige oven.

Bovendien wordt in de inschatting aangenomen dat de nieuwe oven het hele jaar door op maximale capaciteit in gebruik is. Ook dit vormt een worst-caseaannname aangezien de huidige oven slechts op circa 78% van de maximale capaciteit draait.

Nelissen heeft in het verleden reeds verschillende uitvoeringsalternatieven onderzocht onder meer de elektrificatie van de ovens, maar elektrificatie van de ovens is energetisch niet haalbaar gebleken. 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.

Tabel 23 geeft de productiehoeveelheden op basis van het droog gewicht voor zowel de bestaande als de toekomstige oven. In 2024 produceerde de bestaande oven 179.746 ton, terwijl de maximale productiecapaciteit van de nieuwe oven wordt geraamd op 150.000 ton. Op basis van deze cijfers wordt voor het basisscenario afgeleid dat de emissies van de nieuwe oven maximaal 83% zullen bedragen van die van de bestaande oven, en dus dat de totale emissies met 83% toenemen ten opzichte van de huidige situatie. Tabel 22 geeft de emissietotalen van de

nieuwe oven, en de totale emissies van de toekomstige situatie (huidige oven + toekomstige oven bij maximale belasting).

In het scenario met milderende maatregelen worden twee aannames aangepast. Ten eerste wordt de productiecapaciteit van de nieuwe oven met 20% verlaagd tot 120.000 ton. Aangezien de bestaande oven momenteel slechts op 78% van haar maximale capaciteit draait, lijkt dit een realistischere inschatting van de verwachte productie van de toekomstige oven. Deze reductie leidt eveneens tot een daling van de emissies met 20%. Daarnaast wordt aangenomen dat de NO<sub>x</sub>-emissies per geproduceerde ton 10% lager zullen liggen dan bij de huidige oven. Dit is een realistische veronderstelling, aangezien de nieuwe oven is uitgerust met een moderne brander. In totaal liggen de NO<sub>x</sub>-emissies van de nieuwe oven in het scenario met milderende maatregelen dus 28% lager dan in het basisscenario. Voor de SO<sub>x</sub>-emissies wordt een reductie van slechts 20% aangenomen. Dit komt doordat verondersteld wordt dat de SO<sub>x</sub>-emissies rechtstreeks gekoppeld zijn aan de gebruikte brandstof, en deze blijft ongewijzigd. Tabel 22 geeft ook de emissietotalen van de nieuwe oven in het milderende maatregelen scenario.

**Tabel 22: Productiehoeveelheden van de bestaande oven (gegevens voor 2024) en de toekomstige oven (maximumproductie). (Bron: VITO-studie Impactscoreberekening GRUP Nelissen.**

| Oven                                                     | Productiehoeveelheid |
|----------------------------------------------------------|----------------------|
| Bestaande oven in 2024                                   | 179.746 ton          |
| Toekomstige oven in basisscenario                        | 150.000 ton          |
| Toekomstige oven in scenario met mitigerende maatregelen | 120.000 ton          |

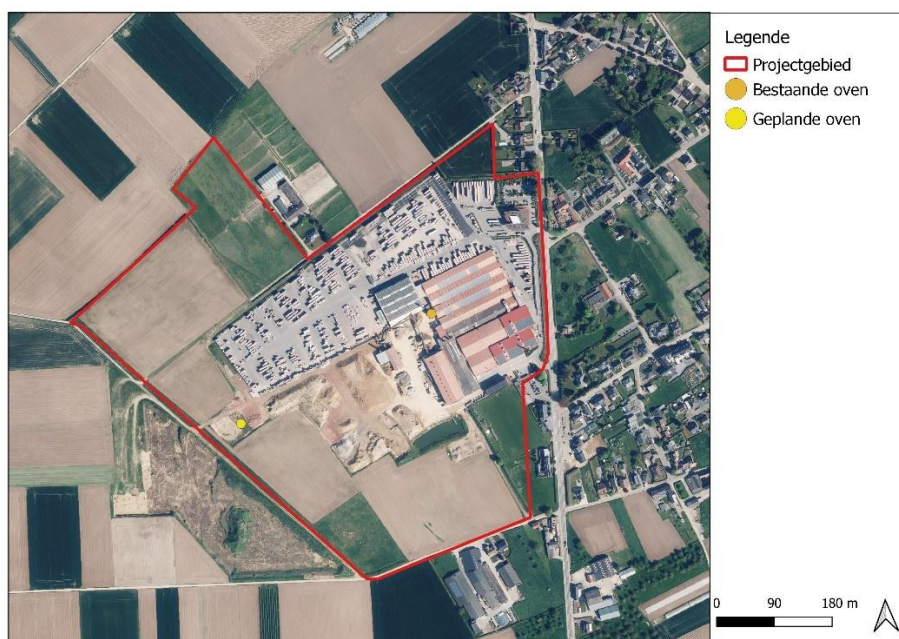
**Tabel 23: Emissies van de toekomstige oven bij maximumproductie en bij scenario met milderende maatregelen.**

| Grootheid                   | Eenheid | Maximale emissie voor nieuwe oven Basisscenario | Maximale emissie voor nieuwe oven o.b.v. het scenario milderende maatregelen |
|-----------------------------|---------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Massastroom SO <sub>x</sub> | kg/j    | 3.220                                           | 2.576                                                                        |
| Massastroom NO <sub>x</sub> | kg/j    | 31.104                                          | 22.390                                                                       |

De andere parameters worden als volgt ingeschat:

- De volumestroom wordt eveneens herschaald volgens de ratio van 83% tussen de maximale productie van de nieuwe oven en de bestaande oven in 2024. Er wordt dus gerekend met 29.555 Nm<sup>3</sup>/u.
- De diameter en de hoogte worden overgenomen van de huidige schouw:
  - Diameter schouw: 1.6 m
  - Hoogte schouw in het basisscenario: 30 m
  - Hoogte schouw in het scenario met mitigerende maatregelen: 50 m

De exacte details van het uitbreidingsproject zijn nog niet gekend. Er wordt daarom een ruwe inschatting gemaakt op basis van het architectenplan voor het nieuwe project. De nieuwe schouw wordt daarbij geplaatst op X-coördinaat 238032 en Y-coördinaat 170385 (volgens Belge Lambert 72).



Figuur 51: Locatie van de schouwen (bestaand en gepland).

## Drogerij

### 6.3.1.1 Bestaande drogerij

#### 6.3.1.1.1 Basisscenario

Het inschatten van de emissies afkomstig van de drogerij gaat gepaard met een grotere mate van onzekerheid, aangezien er voor deze installatie geen directe emissiemetingen beschikbaar zijn. Daarom wordt een worst-casebenadering gehanteerd, gebaseerd op debietmetingen uitgevoerd in juli 2025 in combinatie met literatuurgegevens over maximale emissies per eenheid debiet.

De gemeten volumestroom bedraagt  $19.739 \text{ Nm}^3$  per uur, zoals vastgesteld tijdens metingen in juli 2025. Voor  $\text{NO}_x$ -emissies van drogerijen in de Belgische baksteensector zijn geen gegevens beschikbaar. Ook in het Best Available Technique Reference Document (BREF)<sup>7</sup> worden geen meetgegevens voor  $\text{NO}_x$ -emissies uit Belgische drogerijen vermeld. Wel bevat het BREF een overzicht van meetwaarden uit andere landen. Op basis daarvan wordt voor  $\text{NO}_x$  een worst-caseconcentratie van  $8 \text{ mg/Nm}^3$  aangenomen, en voor  $\text{SO}_x$  een worst-casewaarde van  $7 \text{ mg/Nm}^3$ . Voor beide pollutanten betreft het conservatieve inschattingen, aangezien op veel sites de gemeten concentraties aanzienlijk lager liggen dan deze worst-case aannames (voor  $\text{NO}_x$  liggen de metingen bijvoorbeeld gemiddeld op  $5 \text{ mg/Nm}^3$ , maar er zijn ook meetpunten waar slechts  $0,2 \text{ mg/Nm}^3$  gemeten wordt). Door deze concentraties te combineren met het gemeten debiet, wordt een maximale jaarlijkse emissie van  $1.383 \text{ kg NO}_x$  en  $1.210 \text{ kg SO}_x$  berekend voor de drogerij.

De totale emissies van de bestaande drogerij worden vervolgens verspreid over 20 emissiepunten die vastgesteld worden op basis van ortho-foto's (zie Figuur 48). We schatten verder de temperatuur van de emissies in op  $50^\circ\text{C}$  (op basis van een combinatie van expertopinie en een lage temperatuur en dus worst case inschatting op basis van metingen uit juli 2025). Verder gaan

<sup>7</sup> Online beschikbaar op <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/ceramic-manufacturing-industry>. De draft van november 2024 werd gebruikt, aangezien dit de meest recente beschikbare versie is.



we uit van een schouwhoogte van 10 m en een diameter van 1m. Het overzicht van emissiepunten wordt gegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 52: Locaties van de emissiepunten voor de drogerij.

Tabel 24: Emissiepunten voor de drogerij. (Bron: VITO-studie Impactscoreberekening GRUP Nelissen.

| X      | Y      | Hoogte | Diameter | Volume-<br>stroom  | Temperatuur | NOx   | SOx   |
|--------|--------|--------|----------|--------------------|-------------|-------|-------|
|        |        | m      | m        | Nm <sup>3</sup> /h | K           | kg/j  | kg/j  |
| 238358 | 170406 | 15     | 1        | 986,95             | 323         | 69,15 | 60,50 |
| 238356 | 170411 | 15     | 1        | 986,95             | 323         | 69,15 | 60,50 |
| 238353 | 170418 | 15     | 1        | 986,95             | 323         | 69,15 | 60,50 |
| 238350 | 170424 | 15     | 1        | 986,95             | 323         | 69,15 | 60,50 |
| 238347 | 170431 | 15     | 1        | 986,95             | 323         | 69,15 | 60,50 |
| 238344 | 170437 | 15     | 1        | 986,95             | 323         | 69,15 | 60,50 |
| 238341 | 170444 | 15     | 1        | 986,95             | 323         | 69,15 | 60,50 |
| 238339 | 170449 | 15     | 1        | 986,95             | 323         | 69,15 | 60,50 |
| 238335 | 170457 | 15     | 1        | 986,95             | 323         | 69,15 | 60,50 |
| 238332 | 170463 | 15     | 1        | 986,95             | 323         | 69,15 | 60,50 |
| 238440 | 170488 | 15     | 1        | 986,95             | 323         | 69,15 | 60,50 |
| 238443 | 170482 | 15     | 1        | 986,95             | 323         | 69,15 | 60,50 |
| 238446 | 170475 | 15     | 1        | 986,95             | 323         | 69,15 | 60,50 |
| 238449 | 170468 | 15     | 1        | 986,95             | 323         | 69,15 | 60,50 |
| 238472 | 170487 | 15     | 1        | 986,95             | 323         | 69,15 | 60,50 |
| 238469 | 170493 | 15     | 1        | 986,95             | 323         | 69,15 | 60,50 |
| 238467 | 170500 | 15     | 1        | 986,95             | 323         | 69,15 | 60,50 |
| 238462 | 170509 | 15     | 1        | 986,95             | 323         | 69,15 | 60,50 |

|        |        |    |   |        |     |       |       |
|--------|--------|----|---|--------|-----|-------|-------|
| 238459 | 170516 | 15 | 1 | 986,95 | 323 | 69,15 | 60,50 |
| 238456 | 170522 | 15 | 1 | 986,95 | 323 | 69,15 | 60,50 |

#### **6.3.1.1.2 Scenario met milderende maatregelen**

In het scenario met milderende maatregelen wordt de bestaande drogerij omgevormd tot een installatie die geen gebruik maakt van fossiele brandstoffen. Daardoor worden er voor de drogerij geen NO<sub>x</sub>- en SO<sub>x</sub>-emissies meer opgenomen.

#### **6.3.1.2 Geplande drogerij**

De nieuwe drogerij zal volledig vrij van fossiele brandstoffen werken, en dus worden er ook geen emissies van NO<sub>x</sub> en SO<sub>x</sub> opgenomen voor de geplande drogerij.

## Mobiele bronnen

De emissies van de mobiele bronnen op het terrein bestaan uit de emissies voor het interne transport, met onder meer de emissies van kranen, heftrucks en wielladers. De emissies van deze voertuigen worden berekend op basis van emissiefactoren afkomstig uit de VITO-studie ontwikkeld voor het inschatten van de impact van de aanlegfase op stikstofdepositie<sup>8</sup>. Deze methodologie is ook in deze context toepasbaar, aangezien de voertuigen en machines die op het terrein van Nelissen worden ingezet grotendeels overeenkomen met de machinetypes die in de betreffende studie zijn opgenomen.

De berekening van de emissies gebeurt in een aantal stappen. In een eerste stap wordt het dieselvebruik per voertuigtype overgenomen uit de Scope 3-categorie van de GHG-rapportage<sup>9</sup>. Elk voertuigtype dat hierin wordt vermeld, wordt vervolgens gekoppeld aan een overeenkomstig machinetype uit de eerder vermelde studie over de impact van de aanlegfase op stikstofdepositie. Voor één specifiek voertuigtype, namelijk de "brush truck + vacuum cleaner", is een dergelijke koppeling niet mogelijk. Gezien het zeer beperkte brandstofverbruik van dit voertuig, wordt het verder buiten beschouwing gelaten. Op basis van deze koppeling worden de emissies van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> ingeschat met behulp van de emissiefactoren die in de bovengenoemde studie zijn afgeleid. Bij deze inschatting wordt er bovendien van uitgegaan dat alle machines die op het terrein van Nelissen worden ingezet voldoen aan de (meest moderne) Stage 5-emissienorm.

In de onderstaande tabel worden de emissies van de de ingezette machines weergegeven. Bemerk dat deze emissies vele grootteordes kleiner liggen dan de emissies van de ovens en drogerij.

Tabel 25: Totale emissies in de huidige situatie van de mobiele machines op het domein. (Bron: VITO-studie Impactscoreberekening GRUP Nelissen)

| Type in scope3 rapportage    | Diesel-verbruik (l) | Type methodologie aanlegfases                     | Emissies NO <sub>x</sub> (kg/j) | Emissies NH <sub>3</sub> (kg/j) |
|------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Forklift trucks              | 65.642              | heftrucks buiten/verreikers - diesel - 56<=kW<75  | 100                             | 0,50                            |
| Brush truck + vacuum cleaner | 5.822               | Borstelwagen + stofzuiger                         | -                               | -                               |
| Enricher                     | 10.485              | heftrucks buiten/verreikers - diesel - 75<=kW<130 | 14                              | 0,07                            |
| Crane                        | 31.898              | graafmachine - diesel - 130<=kW<300               | 40                              | 0,20                            |
| Tractor with dumper          | 12.311              | kiepbakken - diesel - 300<=kW<560                 | 17                              | 0,08                            |
| Wheel loader                 | 82.573              | laadschop - diesel - 130<=kW<300                  | 116                             | 0,58                            |

<sup>8</sup> Studie "Emissies in de aanlegfase en de minimis-normen: een analytische benadering.- april 2023 Het eindrapport van de studie is beschikbaar op [https://pww.natuurenbos.be/sites/default/files/2024-06/Aanlegfase\\_analyse.pdf](https://pww.natuurenbos.be/sites/default/files/2024-06/Aanlegfase_analyse.pdf).

<sup>9</sup> Zie <https://ghgprotocol.org/corporate-value-chain-scope-3-standard>.

Het werkgebied van de mobiele bronnen is in de onderstaande figuur weergegeven. Aangezien de impactscoretool niet kan rekenen met oppervlaktebronnen, wordt dit werkgebied omgezet in een aantal puntbronnen met een diameter van 50 meter. Voor alle opgenomen categorieën (heftrucks, kranen en wielladers) worden twee punten gedefinieerd.

De parameters worden verder als volgt gedefinieerd:

- Hoogte: 4 m (expert opinie over uitlaat machines)
- Geen verdere pluimstijging (via temperatuur 0°C en 0.01 Nm<sup>3</sup>/s volumestroom)



Figuur 53: Werkgebied van de mobiele machines. (Bron: VITO-studie Impactscoreberekening GRUP Nelissen)

Voor de toekomstige situatie nemen we aan dat de emissies schalen volgens het productietotaal. We nemen dus aan dat alle emissies toenemen met 83% (wat een worst case benadering is, want men kan verwachten dat de emissiefactoren ook zullen dalen). De emissies van de werfmachines liggen meerdere grootte-orde lager dan die van de oven en de brander en zijn in vergelijking met de emissies van laatstgenoemde emissiebronnen als verwaarloosbaar te beschouwen. Enkel de emissies van de heftruck(s) en de wiellader(s) komen boven 100 kg/j uit. De emissies van de tractors en de verreiker liggen lager dan 50 kg/j.

Tabel 26: Totale emissies in de toekomstige situatie van de mobiele machines op het domein. (Bron: VITO-studie Impactscoreberekening GRUP Nelissen)

|           | NO <sub>x</sub> | NH <sub>3</sub> |
|-----------|-----------------|-----------------|
|           | kg/j            | kg/j            |
| Heftruck  | 183             | 0,9             |
| Verreiker | 26              | 0,13            |
| Kraan     | 73              | 0,4             |
| Tractor   | 31              | 0,15            |
| Wiellader | 212             | 1,1             |



## Wegverkeer

Het plan genereert verkeer. De uitstoot van uitlaatgassen kunnen mogelijks een effect hebben op de nabijgelegen natuurwaarden door de invloed van de vermestende en verzurende depositie.

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.

Aangezien er geen gedetailleerde verkeersmodellering beschikbaar is van het verkeer van en naar de site van Nelissen Steenfabrieken NV, wordt het wegverkeer op basis van expertinschatting in rekening gebracht. De analyse focust hierbij op het vrachtverkeer, en er wordt gebruik gemaakt van het aantal voertuigbewegingen uit de Scope 3 rapportage.

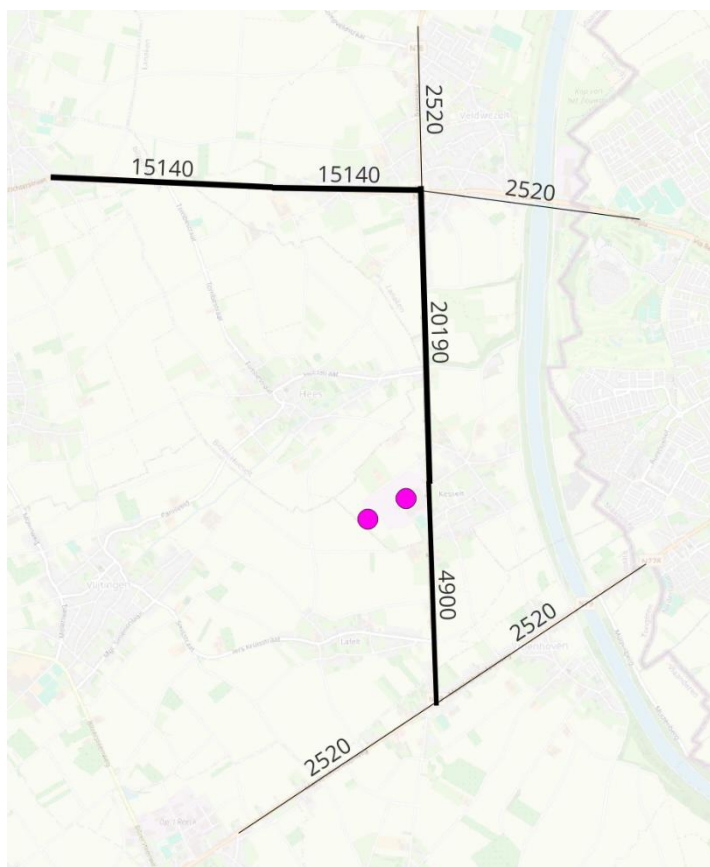
Voor de huidige situatie in 2024 wordt uitgegaan van 6.947 inkomende vrachtwagens en 6.800 uitgaande vrachtwagens, wat resulteert in een totaal van 13.747 vrachtbewegingen op jaarbasis. Voor de toekomstige situatie wordt aangenomen dat het aantal vrachtbewegingen evenredig toeneemt met het geproduceerde tonnage. Concreet betekent dit een stijging van 83%, wat als een worst-casebenadering beschouwd wordt.

In de modellering worden enkel de vrachtbewegingen in de onmiddellijke omgeving van de site opgenomen. Er zijn geen specifieke gegevens beschikbaar over de rijrichtingen van de vrachtwagens. Op basis van het klantenbestand worden de volgende aannames gehanteerd:

- 20% van het vrachtverkeer rijdt zuidwaarts via de Kiezelbaan in de richting van Vroenhoven, waarbij de helft vervolgens doorrijdt naar Maastricht en de andere helft naar Tongeren
- de overige 80% van het verkeer rijdt noordwaarts via de Kiezelbaan in de richting van Veldwezelt. Daarvan rijdt 75% verder richting Bilzen, 12,5% richting Maastricht en 12,5% richting Lanaken.

Voor de andere parameters van de wegen worden volgende aannames gebruikt:

- Het wegtype voor alle wegen wordt als ruraal beschouwd (aangezien we aannemen dat er weinig koude start plaatsvindt langs deze N-wegen).
- De snelheden worden afgeleid op basis van de maximale snelheden (opgenomen volgens OpenStreetMaps data). Voor de meeste wegen gaat dit om een snelheid van 70 km/u, enkel in de dorpskernen van Veldwezelt en Vroenhoven gaat het om een limiet van 50 km/u.



Figuur 54: Voertuigstromen voor vrachtverkeer (in aantal voertuigen per jaar). De locatie van de site is aangegeven met de oranje en blauwe punten. (Bron: VITO-studie Impactscoreberekening GRUP Nelissen)

## 6.4 GEVOELIGHEIDSANALYSE

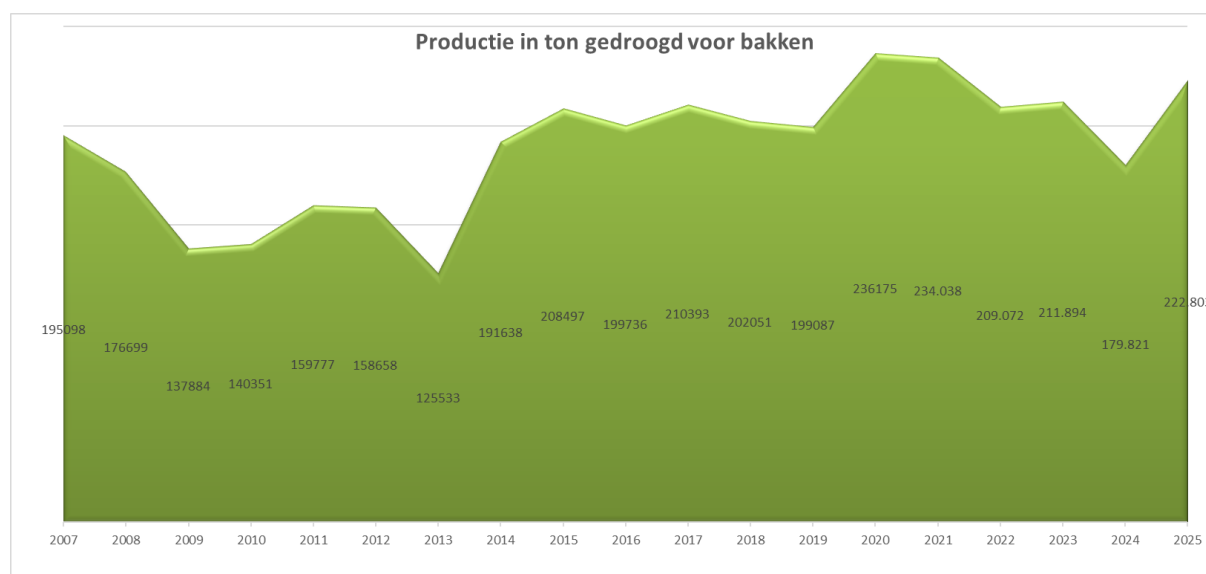
In de gevoeligheidsanalyse wordt de emissieberekening nog eens overgedaan met emissiecijfers berekend op basis van de maximale productiecapaciteit.

De maximale productiecapaciteit bedraagt 240.000 ton per jaar en is berekend op de maximale productiecapaciteit van de tunnelovens. Eén tunneloven heeft een maximale productiecapaciteit van 60.000 ton per jaar. De vier tunnelovens die samen de bestaande oven uitmaken hebben bijgevolg een maximale productiecapaciteit van 240.000 ton per jaar.

In het basisscenario werden de emissies NO<sub>x</sub> en SO<sub>2</sub> berekend op basis van de meetresultaten van het jaar 2024 en rekening houdend met een productiehoeveelheid van 179.746 ton. De emissies in de scenario van maximale productiecapaciteit (WC-scenario) werden berekend door de emissiecijfers van 2024 te extrapoleren naar de maximale productiecapaciteit van 240.000 ton per jaar. Hetzelfde werd gedaan voor de 19 bestaande drogerijen.

|                                       | Basisscenario | Worst-case scenario        |
|---------------------------------------|---------------|----------------------------|
| Productiehoeveelheid (ton/jaar)       | 179.746       | 240.000 ( <b>maximum</b> ) |
| <b>Bestaande oven</b>                 |               |                            |
| Volumestroom (Nm <sup>3</sup> /h)     | 37.282        | 49.780                     |
| Massastroom NO <sub>x</sub> (kg/jaar) | 37.217        | 49.693                     |
| Massastroom SO <sub>2</sub> (kg/jaar) | 3.859         | 5.153                      |
| <b>Bestaande drogerijen (x19)</b>     |               |                            |
| Massastroom NO <sub>x</sub> (kg/jaar) | 69,15         | 92,32                      |
| Massastroom SO <sub>2</sub> (kg/jaar) | 60,50         | 80,77                      |

In de figuur hieronder wordt de productiehoeveelheid (ton/jaar) van de afgelopen twee decennia weergegeven. Op de figuur is goed te zien dat in de jaren 2020 en 2021 deze maximale (theoretische) productiecapaciteit bijna werd bereikt. Maar in de praktijk is het zo goed als onmogelijk om die maximale productiecapaciteit werkelijk te bereiken.



De maximale productiecapaciteit van de geplande oven werd in paragraaf 6.3 reeds geraamd op 150.000 ton per jaar. Deze blijft in de gevoeligheidsanalyse ongewijzigd.

## 6.5 IMPACTSCOREBEREKENING

### Methodologie

De berekening van de depositiebijdrages van het voorliggend plan werd, conform de PAS (de Programmatorische Aanpak Stikstof), uitgevoerd met behulp van de impactscoretool van de Vlaamse Overheid . De berekeningen werden uitgevoerd met de geüpdatete versie van juli 2025. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de gebruikte datasets, waarbij het belangrijk is om te benadrukken dat gerekend werd met de aangepaste KDW's uit 2024 (Vanden Borre et al 2024) en de VLOPS25 achtergronddeposities.

Tabel 27: Overzicht van de gebruikte datasets in de depositieberekeningen.

| Databron                          | Versie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AERIUS Hexagonen                  | De koppeltabel tussen het hexagonengrid en de stikstofgevoelige habitattypen binnen een Natura2000-gebied die ook daadwerkelijk relevant zijn bevonden voor AERIUS 2024, versie 18/10/2024. ( <a href="#">b6f6b96b-16ea-4f30-9ac9-d66a18f674ad</a> )                                                                                                                                                                           |
| Habitats Vlaanderen               | BWK-habitatkaart versie 2023 <a href="#">biologische-waarderingskaart-en-natura-2000-habitatkaart-toestand-2023</a> . Zoekzones v0.2, met inbegrip van de habitats onder passend beheer, d.d. 08/09/2015 ( <a href="#">voorlopige-zoekzones-instandhoudingsdoelen-natura-2000-versie-2</a> ). Habitats onder passend beheer (Natuurstreefbeelden) versie juni 2025 ( <a href="#">natuurstreefbeelden</a> ).                    |
| IFDM                              | 7.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Kritische Depositie Waarden (KDW) | Bijgestelde KDW (Vanden Borre et al. 2024)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Meteojaar                         | 2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| VLOPS achtergronddepositie        | Achtergronddepositiekaarten berekend met VLOPS25 (gebaseerd op OPS 5.3.1.0), de emissiecijfers van 2023 en de meteorologische gegevens van 2017. Vermesting: resultaten voor de totale stikstofdepositie (in kg N/ha/jaar) van NHX en NOY bij elkaar opgeteld zonder een bijtelling. Verzuring: resultaten voor de totale verzurende depositie (in Zeq/ha/jaar) van NHX, NOY en SOX bij elkaar opgeteld zonder een bijtelling. |

De depositieberekeningen worden uitgevoerd voor twee scenario's. Het eerste scenario is een basistoekomstscenario (hierna aangeduid als "basisscenario"), waarbij de bestaande toestand wordt gecombineerd met een worst-casebenadering voor de nieuwe oven. In het tweede scenario worden verschillende emissie- en depositiereducerende maatregelen toegepast (hierna aangeduid als het "milderende maatregelen"-scenario). De verschillen in parameters en emissies werden reeds aangehaald in het vorige hoofdstuk, maar worden samengevat weergegeven in de onderstaande Tabel.

Tabel 28: Overzicht van de aannames die verschillen in beide scenario's.

|                                                                 | Basisscenario                    | Scenario met milderende maatregelen              |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------|
| Schouwhoogte bestaande oven                                     | 30 m                             | 50 m                                             |
| Schouwhoogte nieuwe oven                                        | 30 m                             | 50 m                                             |
| Bestaande drogerij                                              | Huidige situatie                 | Emissievrij                                      |
| Totale productie nieuwe oven                                    | Maximale productie<br>(150 kton) | Afgetopt op 80% maximale productie<br>(120 kton) |
| Reductie in emissiefactor van nieuwe ten opzichte van oude oven | Geen                             | 10%                                              |



## Resultaten impactscoretool

### 6.5.1.1 Resultaten Basisscenario

De impactscoretool berekent de maximale vermestende en verzurende depositie ten gevolge van het plan, en dit zowel voor Vlaanderen als Nederland. De volgende resultaten worden bekomen:

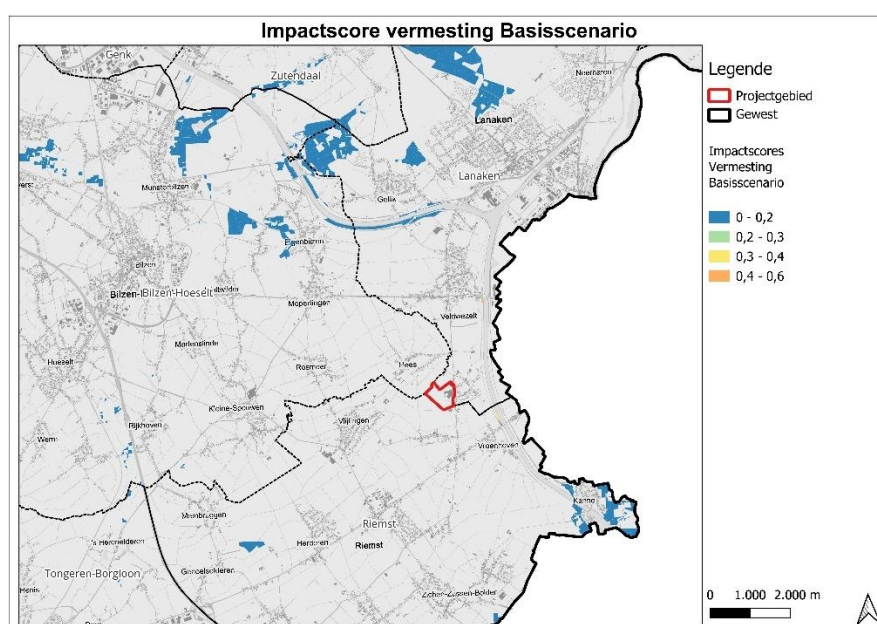
- De maximale impactscore voor vermestende depositie bedraagt 0,508%.
- De maximale impactscore voor verzurende depositie bedraagt 1,65%.
- De maximale impactscore voor Nederland bedraagt 0,108%

De impactscore voor vermestende depositie ligt dus onder de 1%, maar deze voor verzurende depositie overschrijdt de grens van 1%. (Zie ook BIJLAGE 4).

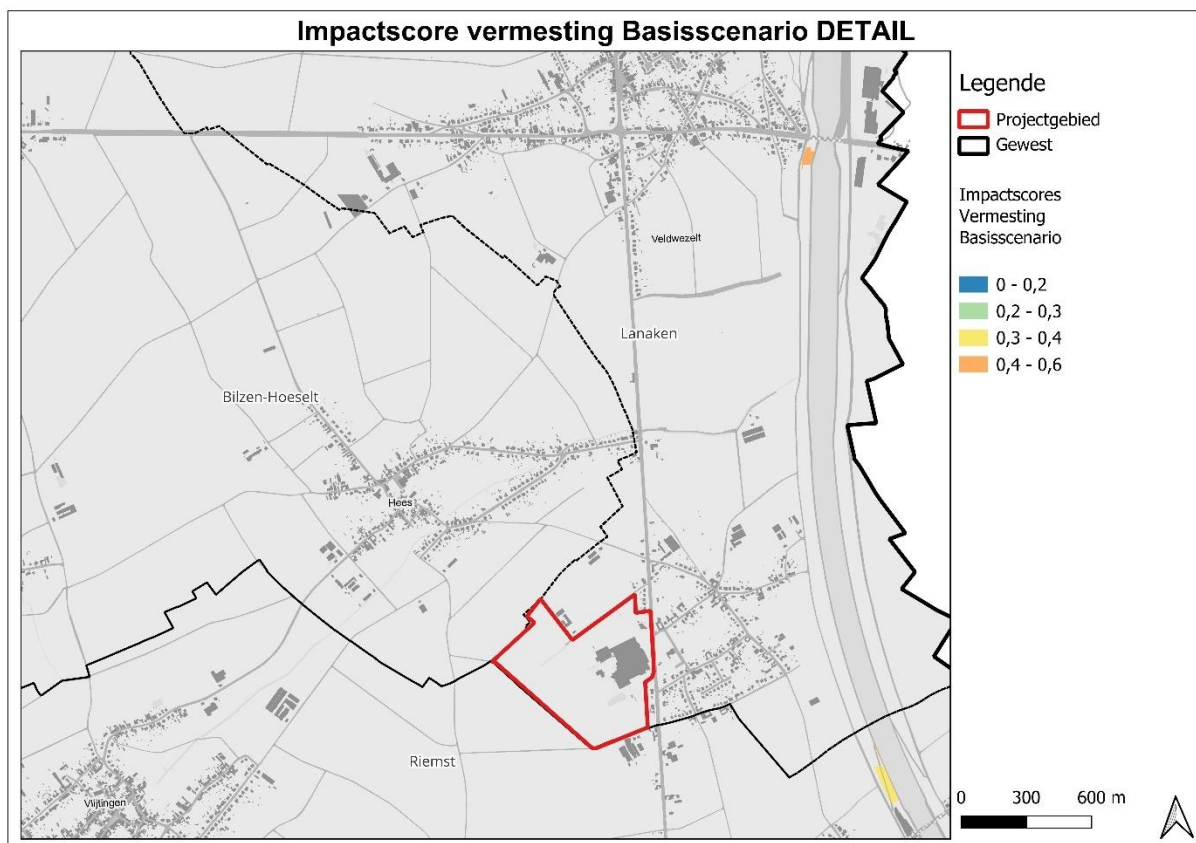
#### 6.5.1.1.1 Vermestende depositie

De impactscoretool berekent de vermestende depositie waar de kritische depositiewaarde wordt overschreden door de totale depositie. Deze totale depositie wordt gedefinieerd als de som van de bijdrage en de VLOPS-achtergronddepositie op die specifieke locatie.

In de onderstaande figuur worden de impactscores voor vermessing weergegeven. De figuur kleurt enkel de habitats en zoekzones in met een overschrijding van de KDW. Op bijna alle locaties is de impactscore kleiner dan 0,2% (blauwe kleur). Enkel voor een aantal deelgebieden van het SBZ-H “Overgang Kempen-Haspengouw” (SBZ-H BE2200042) worden er hogere impactscores gevonden (zie zoom in Figuur 56), en dit enkel voor de taluds van het Albertkanaal. De maximale impactscore (welke met 0,509% ver onder de drempel van 1% ligt), wordt bereikt ter hoogte van de taluds net ten zuiden van Veldwezelt. Impactscores tussen 0,3 en 0,4% worden verder ook bereikt voor een deel van de taluds in de omgeving van Vroenhoven. Bemerkt verder dat een groot deel van de taluds van het Albertkanaal niet in overschrijding zijn van de KDW voor vermestende depositie, en er daarom geen resultaten getoond worden voor deze gebieden.



Figuur 55: Overzicht berekende impactscores vermessing o.b.v. het basisscenario



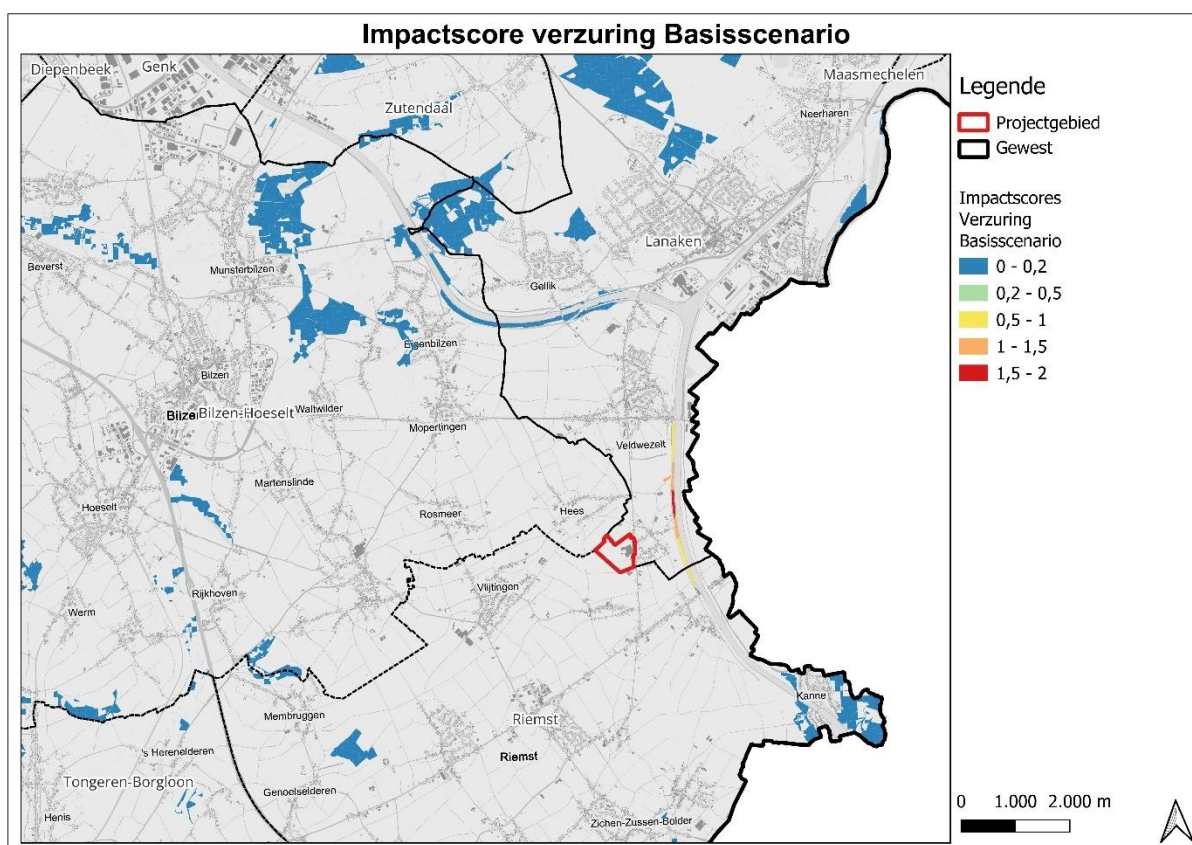
Figuur 56: Impactscore van de vermestende depositie in Vlaanderen in het basisscenario (in %).

De impactscores blijven onder de 1%.

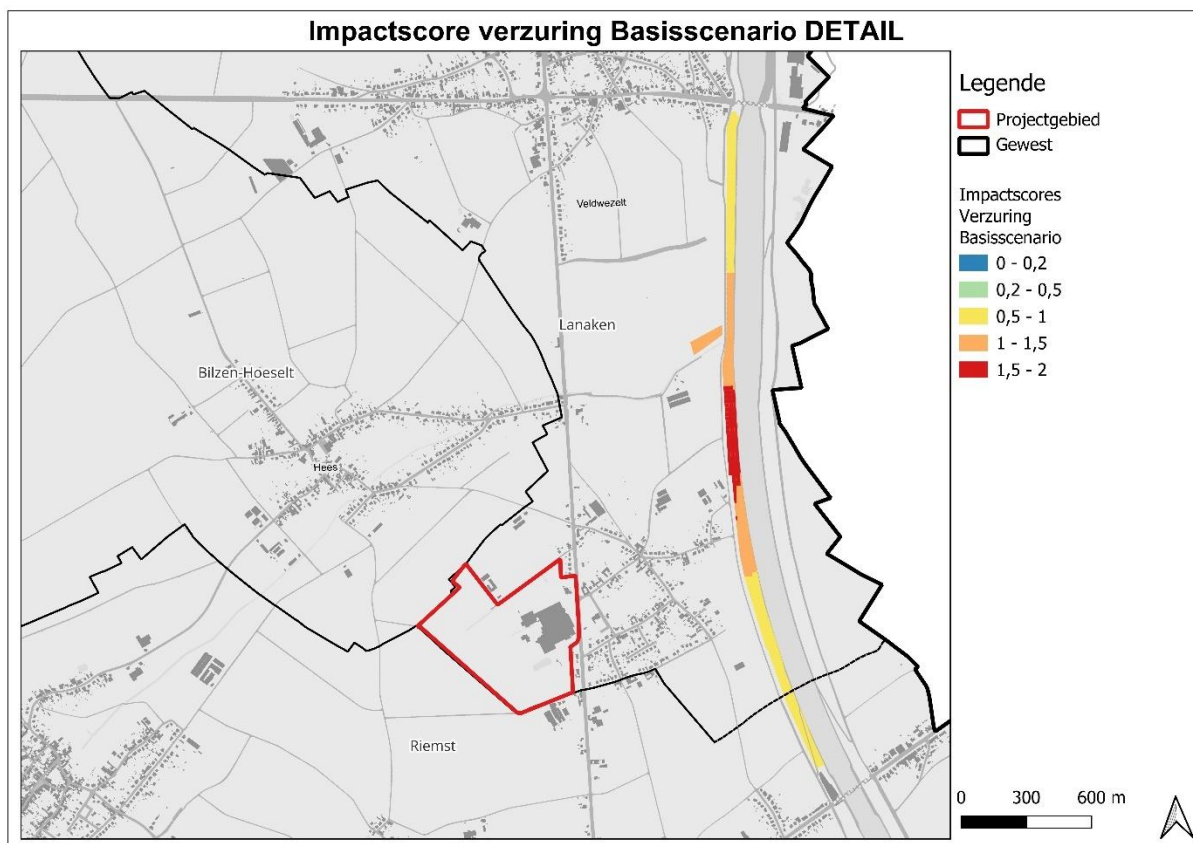
### 6.5.1.1.2 Verzurende depositie

De impactscoretool berekent de verzurende depositie voor alle gridcellen waar de kritische depositiewaarde wordt overschreden door de totale depositie. Deze totale depositie wordt gedefinieerd als de som van de projectbijdrage en de VLOPS-achtergronddepositie op die specifieke locatie.

Figuur 57 toont de resultaten in een ruime straal rond de bedrijfssite. Enkel voor zones binnen de contouren van SBZ-H gebieden waar de KDW overschreden wordt, worden er resultaten getoond. Op bijna alle locaties is de impactscore kleiner dan 0,2%. Enkel voor een aantal gebieden van het SBZ-H “Overgang Kempen-Haspengouw” (SBZ-H BE2200042) worden er hogere impactscores gevonden (zie detail op Figuur 58) t.h.v. de taluds van het Albertkanaal. De maximale impactscore (welke met 1,65 % boven de drempel van 1% ligt), wordt bereikt ter hoogte van de taluds ten noordwesten van de projectsite (in lijn met de verwachting volgens de overwegende windrichting).



Figuur 57: Impactscores verzuring o.b.v. het basisscenario.



Figuur 58: Impactscore van de verzurende depositie in het basisscenario (in %).

#### 6.5.1.2 Resultaten scenario met milderende maatregelen (= MM-scenario)

De totale emissies in het scenario met milderende maatregelen liggen lager dan in het basisscenario. Daarnaast zijn ook nog een aantal schouwhoogtes verhoogd. Resultaat van hogere schouwhoogtes is dat de emissie zich over een groter gebied zal verspreiden. Op korte afstand van de schouw resulteert dat in een afname van de depositie. De lagere emissies staan vermeld in tabel 21. Er zijn in dit scenario geen emissies van de drogerij.

De impactscoretool geeft volgende resultaten worden bekomen:

- 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%

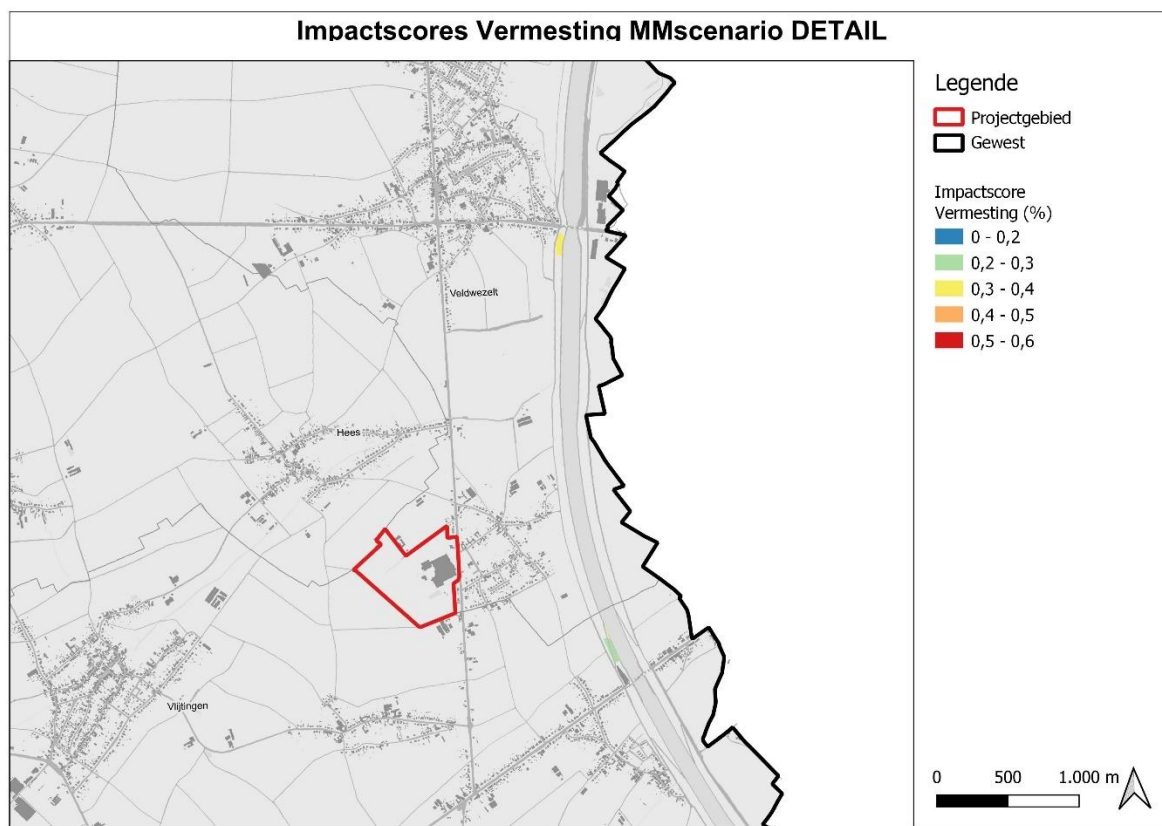
De impactscore voor vermestende en verzurende depositie liggen dus onder de drempel van 1% (Zie ook BIJLAGE 3).

##### 6.5.1.2.1 Vermestende depositie

In de onderstaande figuur worden de resultaten van de impactscoreberekening inzake vermessing weergegeven. Enkel op een aantal kleine zones langs de taluds van het Albertkanaal worden hogere impactscores dan 0,2% vastgesteld. De maximale impactscore (welke met 0,373% nog steeds ver onder de drempel van 1% ligt), wordt bereikt ter hoogte van de taluds net ten zuiden van Veldwezelt. Impactscores tussen 0,2 en 0,3% worden verder ook bereikt voor een klein deel van de taluds in de omgeving van Vroenhoven. Bemerkt verder dat een heel deel van de



taluds van het Albertkanaal niet in overschrijding zijn voor de KDW voor vermestende depositie, en er daarom geen resultaten voor deze gebieden worden getoond..

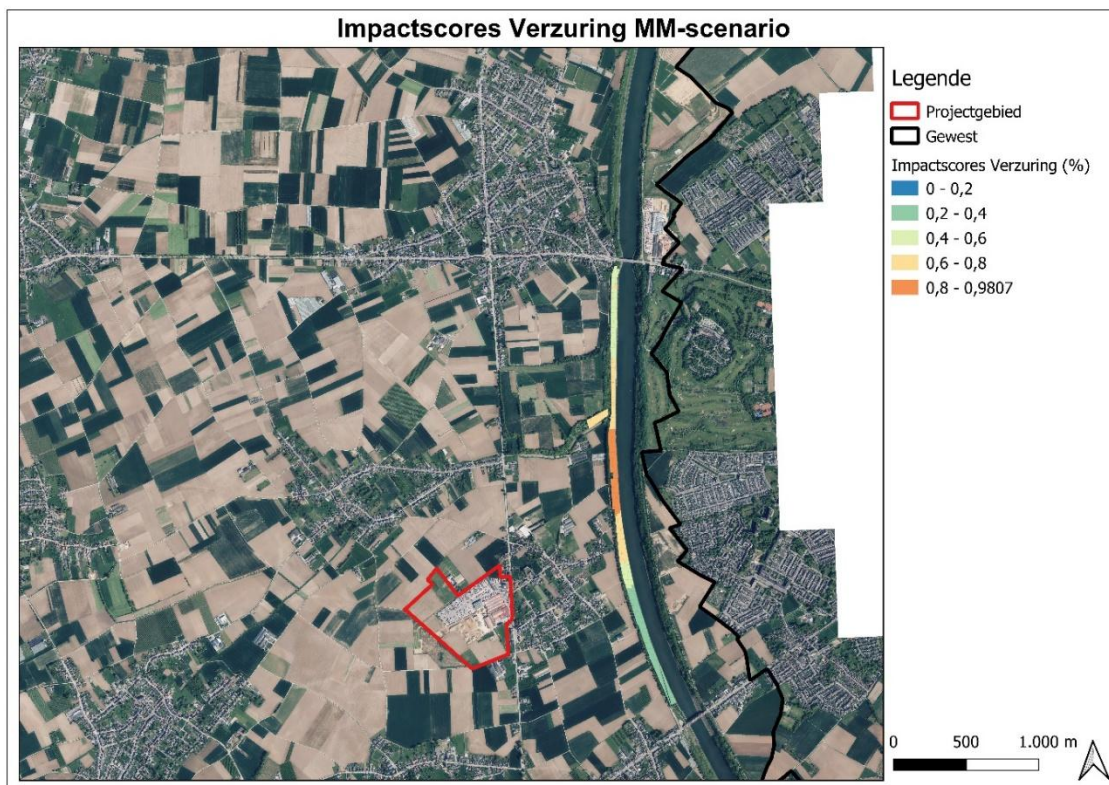


Figuur 59: Impactscores vermesting o.b.v. het MMscenario.

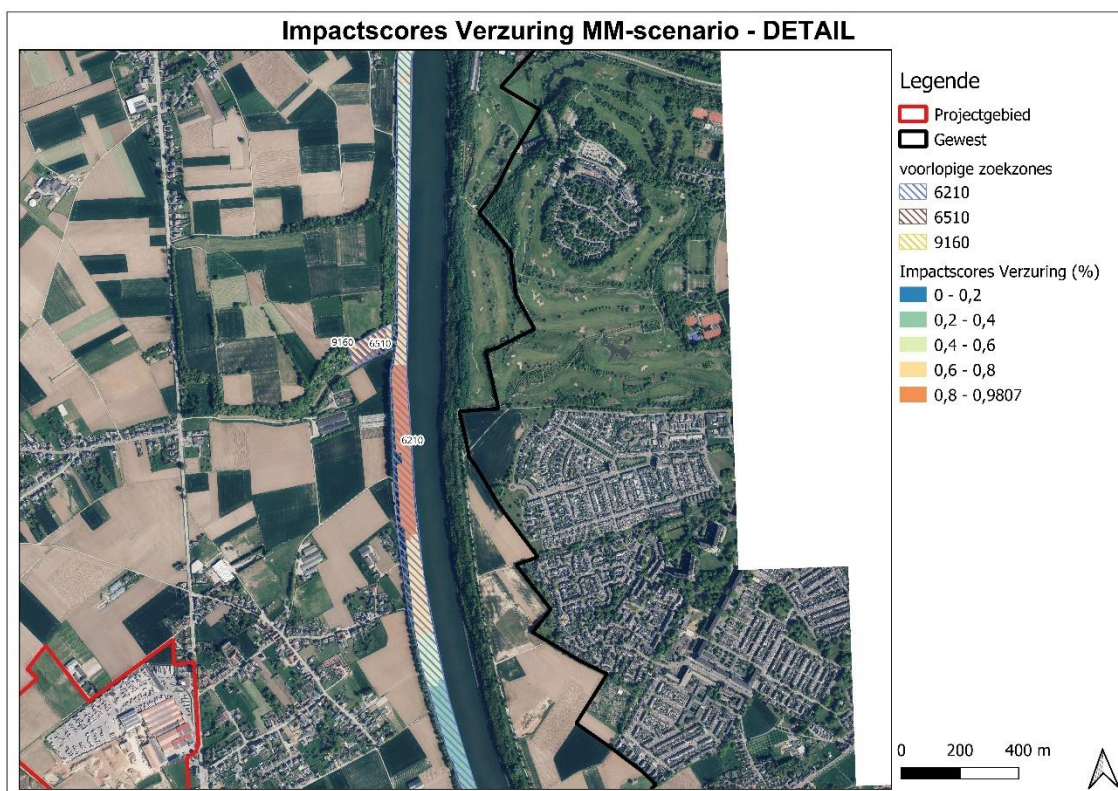
#### 6.5.1.2.2 Verzurende depositie

De impactscoretool berekent de verzurende depositie voor alle gridcellen waar de kritische depositiewaarde wordt overschreden door de totale depositie. Deze totale depositie wordt gedefinieerd als de som van de projectbijdrage en de VLOPS-achtergronddepositie op die specifieke locatie.

De onderstaande figuur toont de resultaten in een ruime straal rond het plangebied. Op bijna alle locaties is de impactscore kleiner dan 0,2%. Enkel voor een aantal deelgebieden van het SBZ-H "Overgang Kempen-Haspengouw" (SBZ-H BE2200042) worden er hogere impactscores gevonden (zie zoom in Figuur 58), en dit enkel voor de taluds van het Albertkanaal. De maximale impactscore (welke met 0,9807% onder de drempel van 1% ligt), wordt bereikt ter hoogte van de taluds ten noordwesten van de projectsite (in lijn met de verwachting volgens de overwegende windrichting).



Figuur 60: Impactscore van de verzurende depositie in het scenario met milderende maatregelen (in %). De kaart zoomt in op de gebieden waar de impactscore groter is dan 0,2%.



Figuur 61: Impactscore van de verzurende depositie in het MM-scenario (in %) met aanduiding van de voorlopige zoekzones.



### 6.5.1.3 Resultaten scenario onder worst-case omstandigheden met maximale productiecapaciteit (= WC-scenario).

De impactscores op basis van het scenario onder worst-case omstandigheden, zijnde rekening houdend met een maximale productiecapaciteit van 240.000 jaar, zijn de volgende:

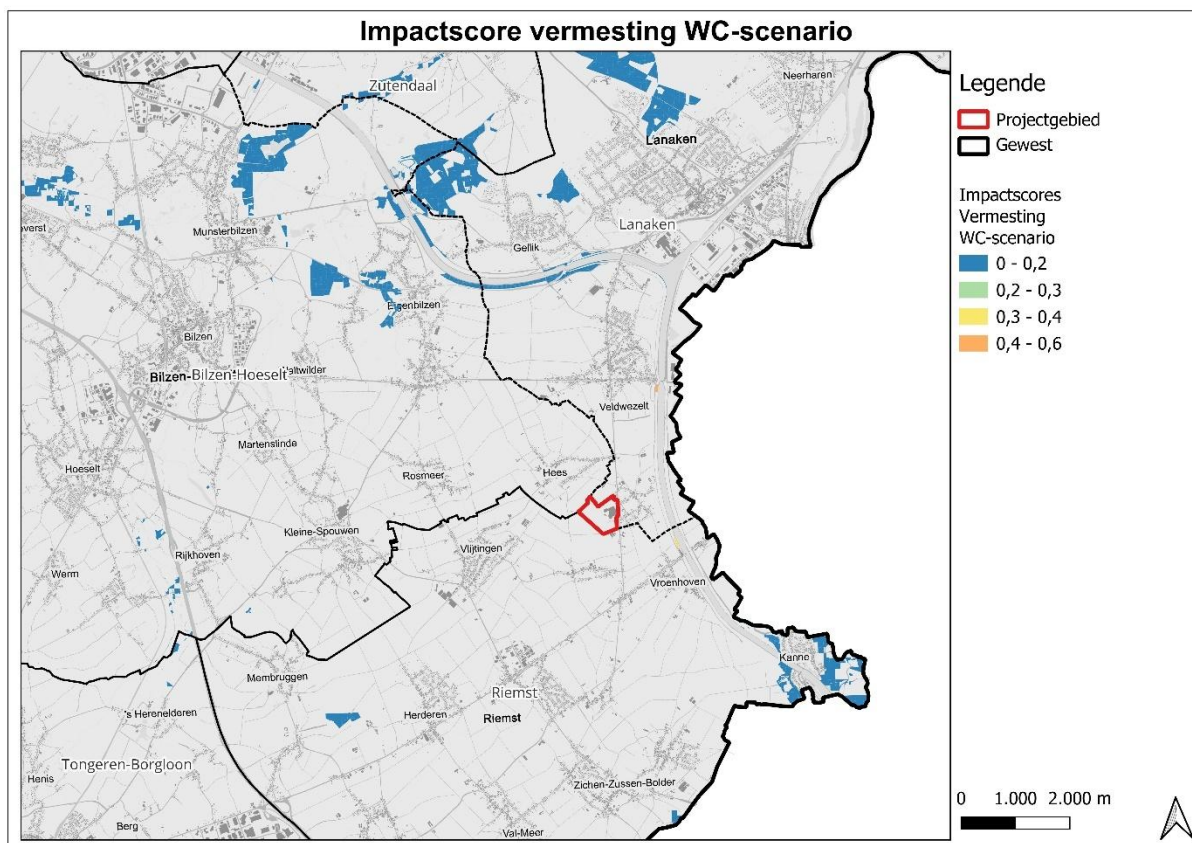
- De maximale impactscore voor vermestende depositie bedraagt 0,578%.
- De maximale impactscore voor verzurende depositie bedraagt 1,908%.
- De maximale impactscore voor Nederland bedraagt 0,124%

De impactscore voor vermestende depositie ligt dus nog steeds onder de 1%; deze voor verzurende depositie overschrijdt de grens van 1%. (Zie BIJLAGE 7).

Ter volledigheid werd ook de depositieruimte bepaald onder het worst-case scenario. Het resultaat van de depositieruimteberekening is opgenomen in BIJLAGE 6. Het voorgenomen plan hypothekeert de gebiedsspecifieke neerwaartse depositietrend in habitatrichtlijngebied niet. Bijgevolg is er geen betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de habitatrichtlijngebieden in kwestie mogelijk, wat de effecten van stikstofdepositie via de lucht betreft.

#### 6.5.1.3.1 Vermestende depositie

In de onderstaande figuur wordt de impactscoreberekening inzake vermesting voor wat betreft het Worst-Case-scenario (WC-scenario) weergegeven.

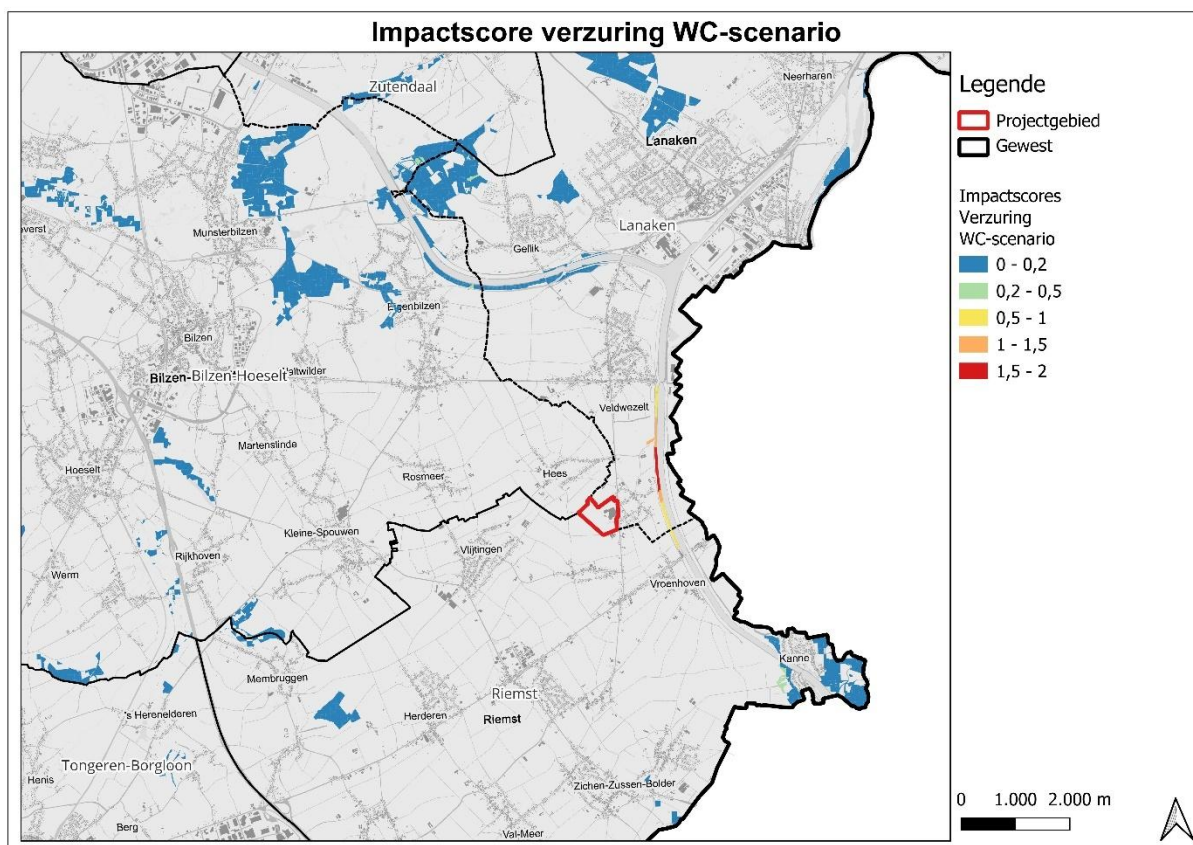


Figuur 62: Impactscore vermesting in het worst-case scenario.

De maximale impactscore (welke met 0,565% nog steeds onder de drempel van 1% ligt), wordt bereikt ter hoogte van de taluds net ten zuiden van de brug van Veldwezelt. De vegetatie van de taluds wordt er aangeduid als deels habitat HT 6510\_hu en als voorlopige zoekzone voor HT 6210.

### 6.5.1.3.2 Verzurende depositie

De onderstaande figuur toont de resultaten in een ruime straal rond de projectsite. Op bijna alle locaties is de impactscore kleiner dan 0,2%. Enkel voor een aantal deelgebieden van het SBZ-H “Overgang Kempen-Haspengouw” (SBZ-H BE2200042) worden er hogere impactscores gevonden (zie zoom op volgende figuur), en dit enkel voor de taluds van het Albertkanaal. De maximale impactscore wordt bereikt ter hoogte van de taluds ten noordwesten van de projectsite.

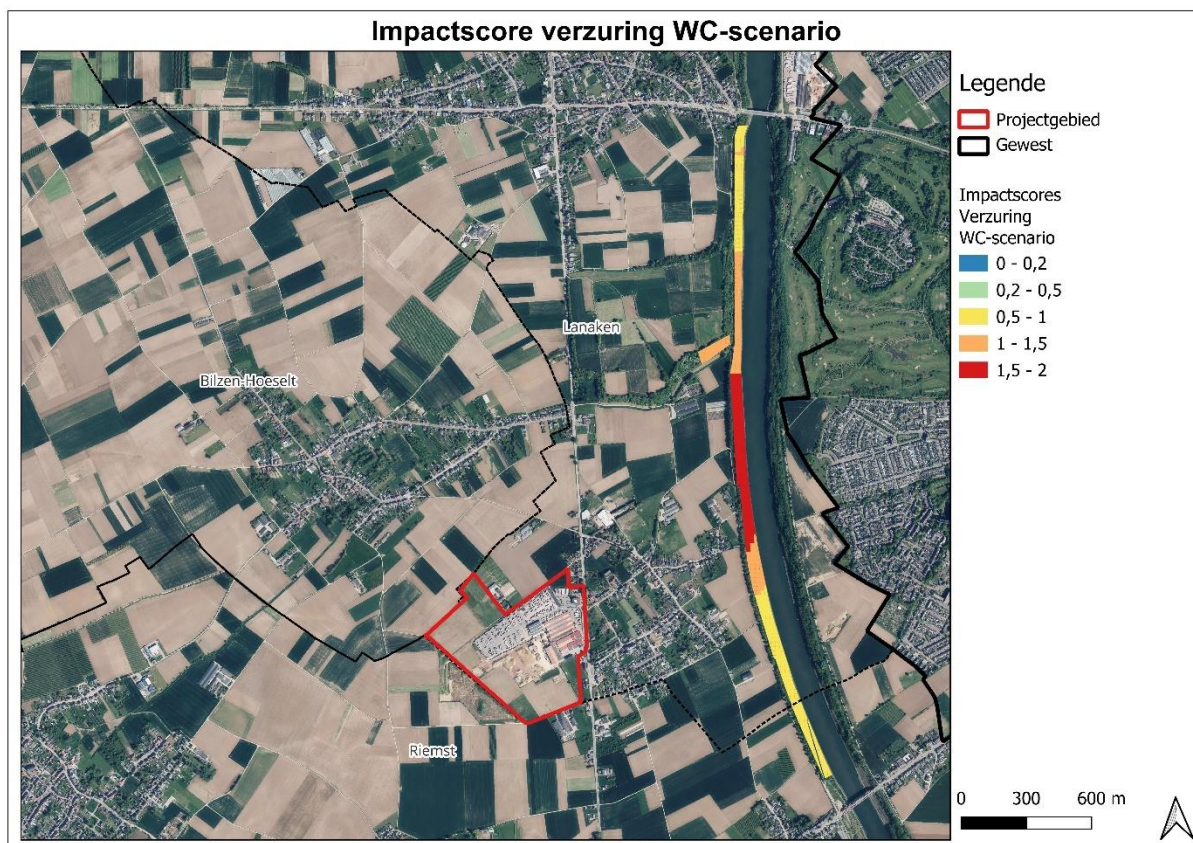
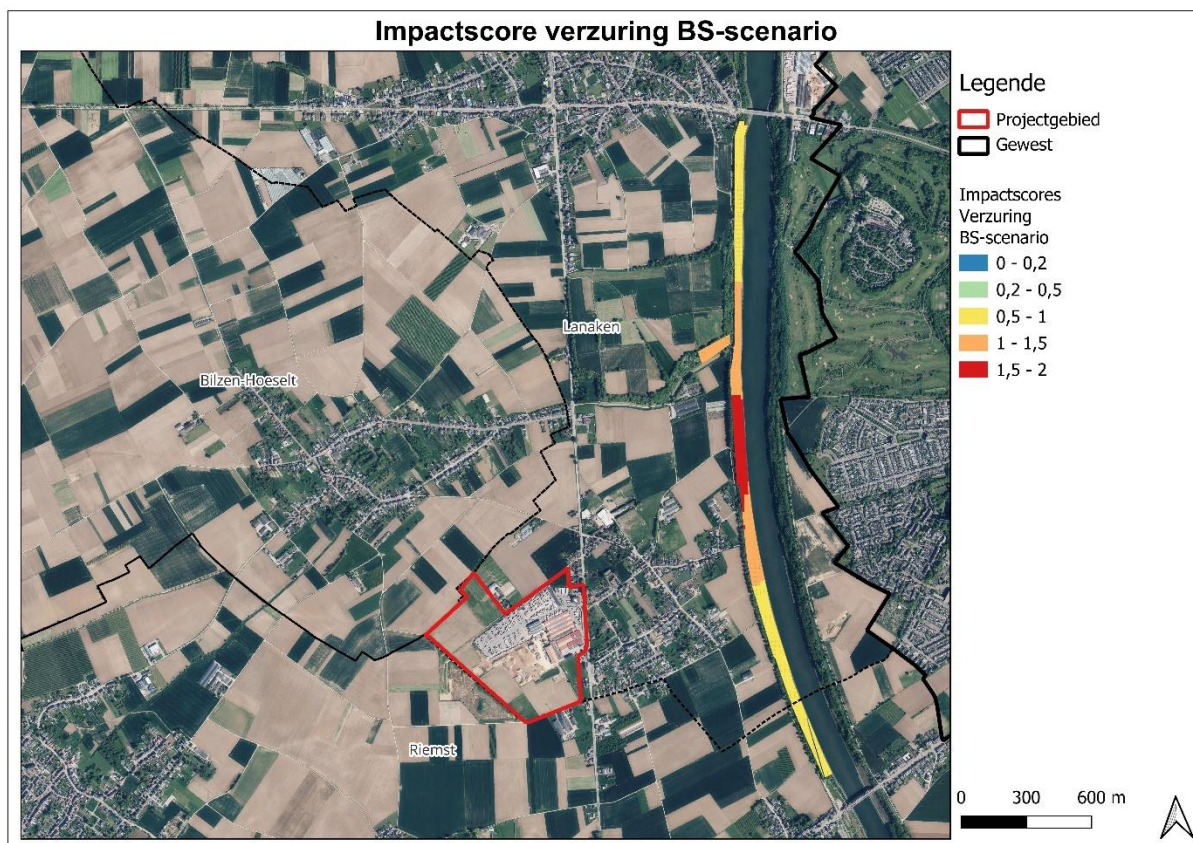


Figuur 63: Impactscores verzuring in het WC-scenario (in %).

Onder het worst-case scenario valt het gebied dat een hogere impactscore heeft dan 1% iets groter uit dan in het basisscenario. In het basisscenario heeft het gebied met een impactscore verzuring > 1% een oppervlakte van circa 7,50 ha; in het worst-case scenario heeft het gebied met een impactscore verzuring > 1% bij benadering een oppervlakte van 7,47 ha een hogere impactscore dan 1%.

Met ander woorden, als we de impactscores met het worst-case scenario berekenen (op basis van de maximale productiecapaciteit van de bestaande oven) dan verschilt de oppervlakte van het gebied met een impactscore verzuring groter dan 1% nauwelijks van dat onder het Basisscenario. Het Basisscenario is een goede benadering gebleken van een realistisch worst-case scenario.





Figuur 64: Vergelijking gebieden met impactscore verzuring > 1% in Basisscenario (boven) en worst case scenario (onder).

## 6.6 IMPACTBEREKENING

Naast de berekeningen van de impactscores met behulp van de impactscoretool werden de depositiebijdrages ook gemodelleerd met behulp van de IMPACT-tool. IMPACT staat voor "Immission Prognosis Air Concentration Tool". Dit model geeft een gebiedsdekkende berekening en kan zo breder worden toegepast. Voor VEN-gebieden die niet overlappen met SBZ is deze berekening essentieel.

### Methodologie

Om de potentiële (negatieve) impact van de stationaire bronnen (de bestaande en geplande oven) en de mobiele bronnen te modelleren werd in de IMPACT-tool gebruik gemaakt van een standaard scenario. De gebruikte parameters werden overgenomen uit de emissieberekening (Hoofdstuk 5.3). Om de verkeersgerelateerde depositie te begroten werd een beroep gedaan op het IMPACT-IFDM Traffic model.

De verkeersemissies en -stikstofdeposities werden gemodelleerd met behulp van de verkeersmodule van het IMPACT-model (module IFDM-Traffic- verder "IFDM-traffic"). Er werden daarbij elf wegsegmenten in beschouwing genomen; dit zijn de ontsluitingswegen die reeds in de emissieberekening (Hoofdstuk 5.3.) werden gebruikt.

Er werden twee scenario's berekend, één als achtergrond en één voor de huidige/nieuwe situatie. De planspecifieke bijdrage wordt dan berekend als het verschil tussen de twee scenario's. Er werd gekozen om als vlootjaar het jaar 2025 te gebruiken.

Het gebruikte wegenbestand voor nieuwe situatie wordt hieronder weergegeven.

| wegID | xa     | ya     | xb     | yb     | ZV | LV | wegtype | snelheid | hoogte |
|-------|--------|--------|--------|--------|----|----|---------|----------|--------|
| 11    |        |        |        |        |    |    |         |          |        |
| 1     | 238520 | 170451 | 238448 | 172941 | 55 | 0  | 2       | 70       | 0      |
| 2     | 238520 | 170451 | 238561 | 168972 | 13 | 0  | 2       | 70       | 0      |
| 3     | 238433 | 172958 | 238361 | 172962 | 42 | 0  | 2       | 50       | 0      |
| 4     | 238361 | 172962 | 238283 | 172949 | 42 | 0  | 2       | 50       | 0      |
| 5     | 238283 | 172949 | 237816 | 172964 | 42 | 0  | 2       | 50       | 0      |
| 6     | 238447 | 172971 | 238417 | 174122 | 7  | 0  | 2       | 50       | 0      |
| 7     | 238466 | 172954 | 238709 | 172949 | 7  | 0  | 2       | 50       | 0      |
| 8     | 238709 | 172949 | 238926 | 172958 | 7  | 0  | 2       | 50       | 0      |
| 9     | 238926 | 172958 | 238599 | 172859 | 7  | 0  | 2       | 50       | 0      |
| 10    | 238579 | 168953 | 240131 | 169974 | 7  | 0  | 2       | 70       | 0      |
| 11    | 238570 | 168949 | 237104 | 167975 | 7  | 0  | 2       | 70       | 0      |

| Type     | Omschrijving                                                                                                                                              |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| xa, ya   | beginpunt van het wegsegment (Belgian Lambert), uitgedrukt in m                                                                                           |
| xb, yb   | eindpunt van het wegsegment (Belgian Lambert), uitgedrukt in m                                                                                            |
| ZV, LV   | Etmaalintensiteiten van zwaar en licht vervoer op de beschouwde wegsegmenten                                                                              |
| Wegtype  | 1: autosnelweg, 2: landelijk, 3: stedelijk                                                                                                                |
| Snelheid | de free-flow snelheid (V85 in km/h) is de meest aangewezen snelheid. Deze snelheid werd ook aangeleverd vanuit de verkeersmodellering                     |
| Hoogte   | de hoogte van de weg ten opzichte van het maaiveld (in m). Deze parameter kan gebruikt worden voor het aanduiden van bruggen/viaducten; voor gewone wegen |



| Type | Omschrijving                                                                                                                                                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | moet deze parameter op 0 staan. Enkel voor het viaduct van Vilvoorde werd de hoogte aangepast, de rest van de wegen is op nul gehouden (worst-case benadering). |

Voor de wegsegmenten werd een lijnbronvolgend rooster gebruikt met de volgende parameters:

Afstand tussen punten (m): 40,00 m;

Aantal parallellen: 5;

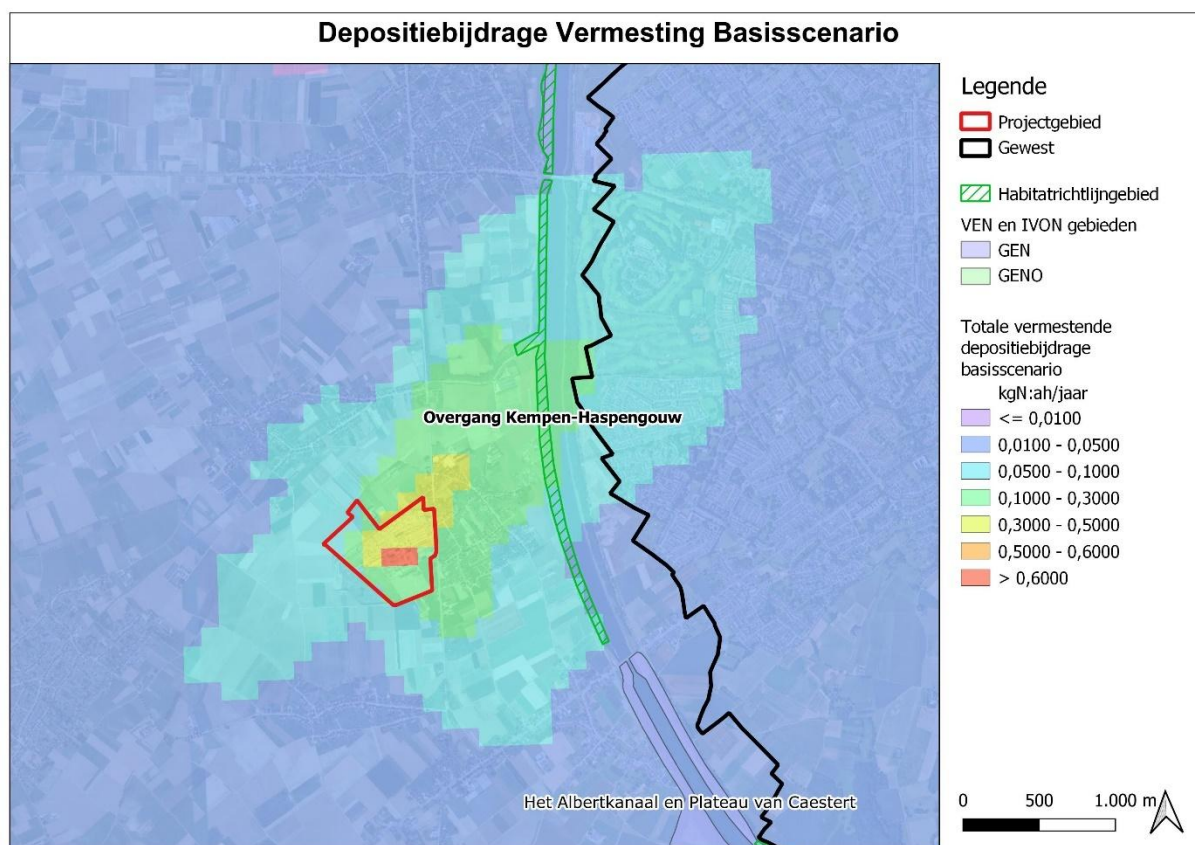
Afstand dichtste parallel (m): 20,00 m;

Afstand verste parallel (m): 400 meter.

## Resultaten IMPACT

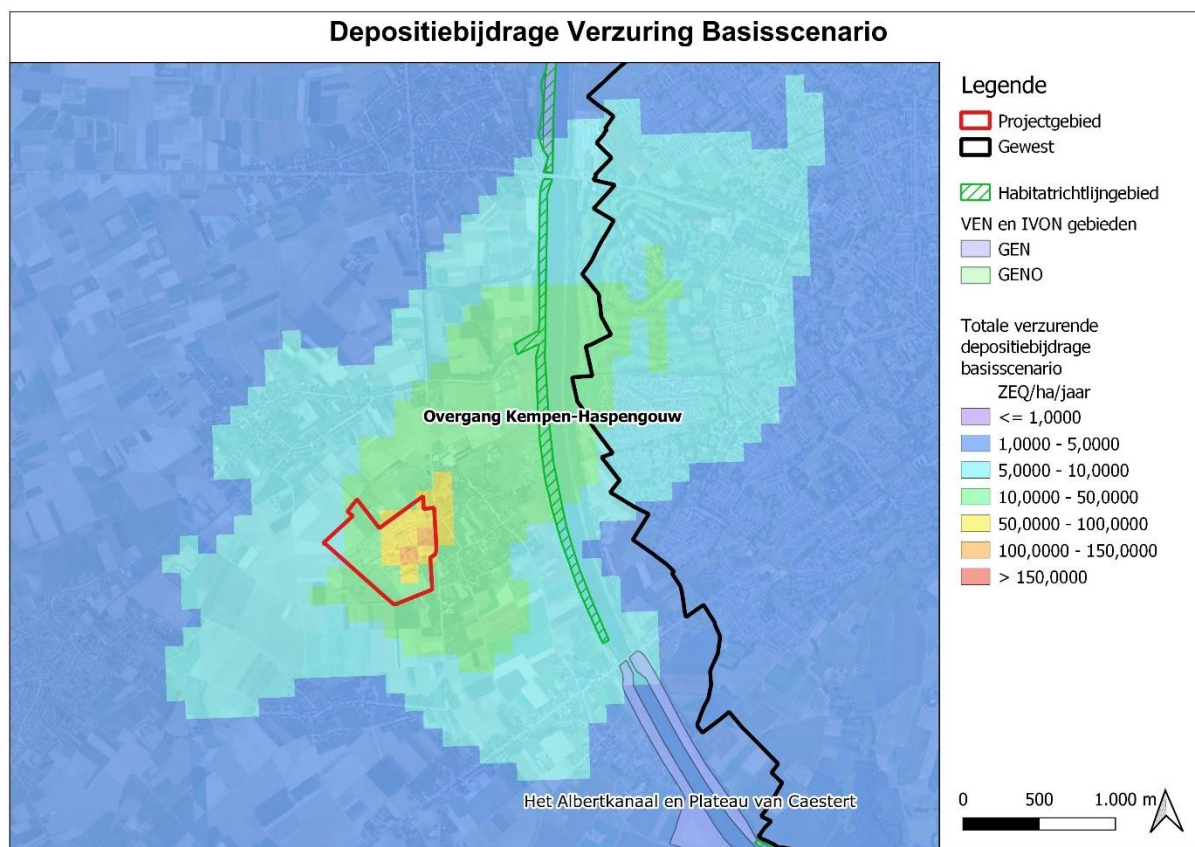
### 6.6.1.1 Basisscenario

In de onderstaande figuur wordt de totale vermestende depositiebijdrage voor het basisscenario weergegeven.



Figuur 65: Depositiebijdrage vermesting o.b.v. basisscenario.

Op basis van de modellering van het basisscenario kan vastgesteld worden dat de totale vermestende depositiebijdrage maximaal 0,7 kgN/ha/jaar bedraagt. Deze maximale depositiebijdrage wordt logischerwijs ter hoogte van het plangebied zelf berekend. Ter hoogte van de taluds van het Albertkanaal bedraagt de totale vermestende depositiebijdrage nog 0,1 - 0,155 kgN/ha/jaar. Ter hoogte van het VEN-gebieden ten ZO bedraagt de vermestende depositiebijdrage nog maximaal 0,044 kgN/ha/jaar.



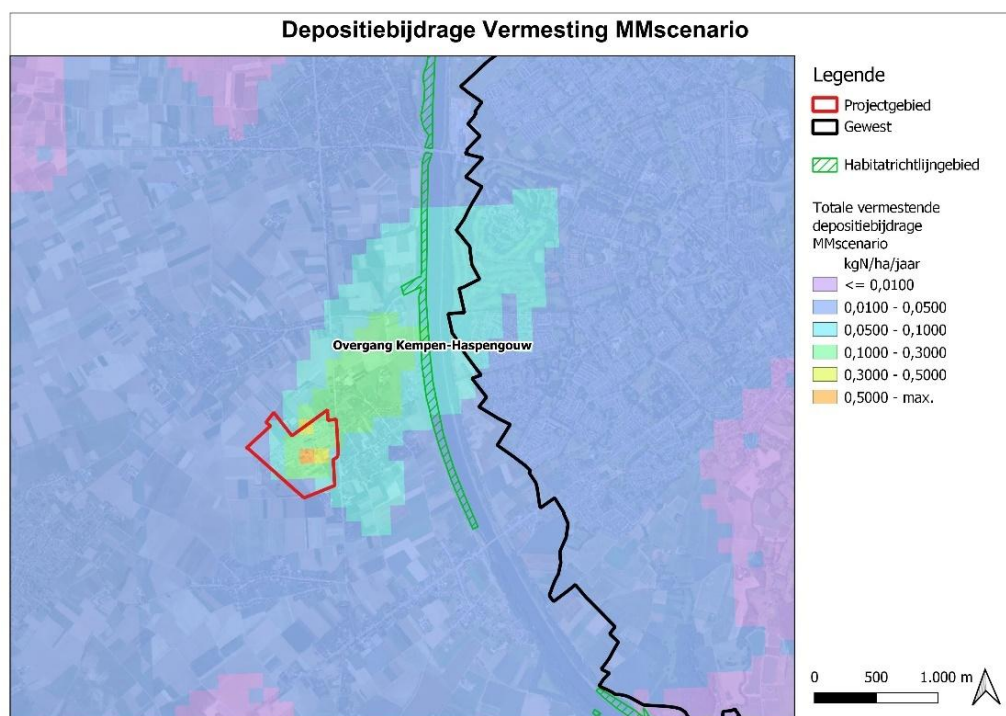
Figuur 66: Depositiebijdrage verzuring o.b.v. basisscenario.

In het basisscenario wordt een maximale totale verzurende depositiebijdrage van maximaal 141 ZEQ/ha/jaar berekend ter hoogte van het plangebied. Ter hoogte van de taluds van het Albertkanaal bedraagt de totale verzurende depositiebijdrage nog circa 16-17 ZEQ/ha/jaar. Ter hoogte van het VEN-gebieden ten ZO bedraagt de verzurende depositiebijdrage nog maximaal 5,8 ZEQ/ha/jaar.

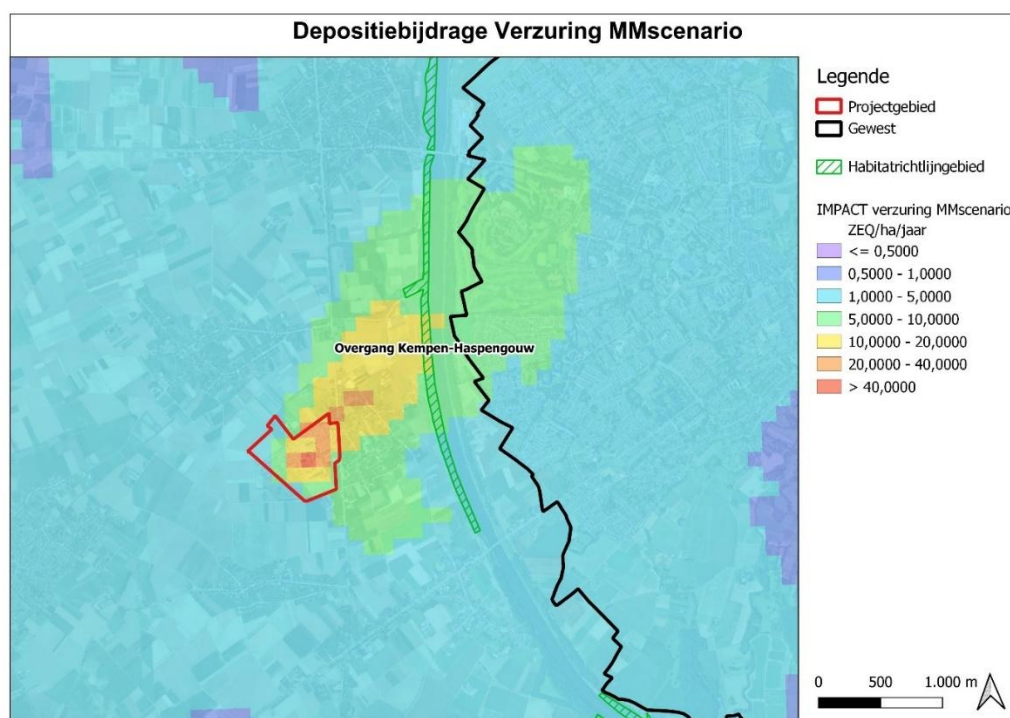


### 6.6.1.2 Scenario met milderende maatregelen

In de onderstaande figuur wordt de totale vermestende en verzurende depositiebijdrage voor het scenario met milderende maatregelen (MM-scenario) weergegeven.



Figuur 67: Depositiebijdrage vermesting o.b.v. scenario met milderende maatregelen.



Figuur 68: Depositiebijdrage verzuring o.b.v. scenario met milderende maatregelen.

**Ter hoogte van de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'** bedraagt de vermestende depositie in het MM-scenario maximaal 0,103 kg N/ha/jaar. Deze maximale bijdrage situeert zich ter hoogte van een heel klein deel van de taluds van het Albertkanaal, het stukje waar de Tomkensweg uitkomt op het Albertkanaal. Op de habitatkaart wordt dit smalle strookje langs het jaagpad aangeduid als gh 6510\_hu, 100% geen habitatype uit de habitatrichtlijngebied. Geen habitatvlekken in passend beheer. De zone wordt ook als zoekzone aangeduid voor HT 6210. Een vermestende depositiebijdrage van 0,103 kgN/ha/jaar op deze locatie komt overeen met 0,5% van de KDW van HT 6210 (KDW van 20 kg N /ha/jaar).

Volgens de overschrijdingskaart vermestende depositie ondervindt deze zone geen overschrijding. Volgens VLOPS25 ligt de stikstofdepositie met 14,7 kg N/ha/jaar onder de KDW van 20 kg N/ha/jaar.

Ter hoogte van de bocht in het Albertkanaal is de vermestende depositie maximaal 0,011 kg N/ha/jaar en de verzurende depositie max. 1,226 ZEQ/ha/jaar. Volgens de Habitatkaart komen hier habitats voor, met name schrale hooilanden (HT 6510\_hu), en kalkrijke graslanden (6210\_hk), alsook enkele regionaal belangrijke biotopen zoals kamgrasland (rrbkam) en doornstruweel (rbbbsp).

De natuurwaarden van het deelgebied 4 – Taluds van het Albertkanaal tussen Eigenbilzen en Veldwezelt ondervinden een maximale vermestende depositie van 0,020 kg N/ha/jaar en een maximale verzurende depositie van 3 ZEQ/ha/jaar.

Inzake verzuring bedraagt de depositiebijdrage ter hoogte van de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' maximaal 11,4 ZEQ/ha/jaar. Deze maximale bijdrage situeert zich eveneens langs de taluds van het Albertkanaal, in het stuk ter hoogte van de Tomkensweg. Een verzurende depositiebijdrage van 11,4 ZEQ/ha/jaar op deze locatie komt overeen met 0,79% van de KDW van HT 6210 (KDW van 1429 ZEQ/ha/jaar).

Volgens de overschrijdingskaart verzurende depositie ondervindt deze zone een overschrijding van ca. 114 ZEQ/ha/jaar. Volgens VLOPS25 ligt de verzurende depositie stikstofdepositie met 1185 ZEQ/ha/jaar net boven de KDW van 1071 kg N/ha/jaar.

**Ter hoogte van de SBZ-H 'Plateau van Caestert'** bedraagt de vermestende depositie afkomstig van het bedrijf maximaal 0,012 kg N/ha/jaar en verzurende depositie van max. 1,44 ZEQ/ha/jaar. Het deelgebied Sint-Pietersberg wordt blootgesteld aan een vermestende depositie kleiner dan 0,010 kg N/ha/jaar en een verzurende depositie van max. 0,007 ZEQ/ha/jaar. Het deelgebied Tiendberg ondervindt deposities die iets hoger liggen, max. 0,008 kg N/ha/jaar en 0,96 ZEQ/ha/jaar voor resp. vermestende en verzurende deposities.

**Ter hoogte van de SBZ-H 'Jekervallei'** bedraagt de vermestende depositie afkomstig van het bedrijf maximaal 0,005 kg N/ha/jaar. De maximale verzurende depositie-impact ter hoogte van de SBZ-H 'Jekervallei' bedraagt maximaal 0,58 ZEQ/ha/jaar.

**Ter hoogte van de SBZ-H 'Uitwaarden langs de Limburgse Maas'** bedraagt de vermestende depositie afkomstig van het bedrijf maximaal 0,011 kg N/ha/jaar in de meest zuidelijke tip van de SBZ-H. Het overgrote deel van dit SBZ-H kent een vermestende depositie-impact van maximaal 0,010 kg N/ha/jaar. De maximale verzurende depositie-impact ter hoogte van de SBZ-H bedraagt 1,22 ZEQ/ha/jaar.

Ter hoogte van het in Nederland gelegen Habitatrichtlijngebied 'Sint Pietersberg en Jekerdal' wordt een vermestende depositie berekend van maximaal 0,013 kg N/ha/jaar en een verzurende depositie van maximaal 1,6 ZEQ/ha/jaar.

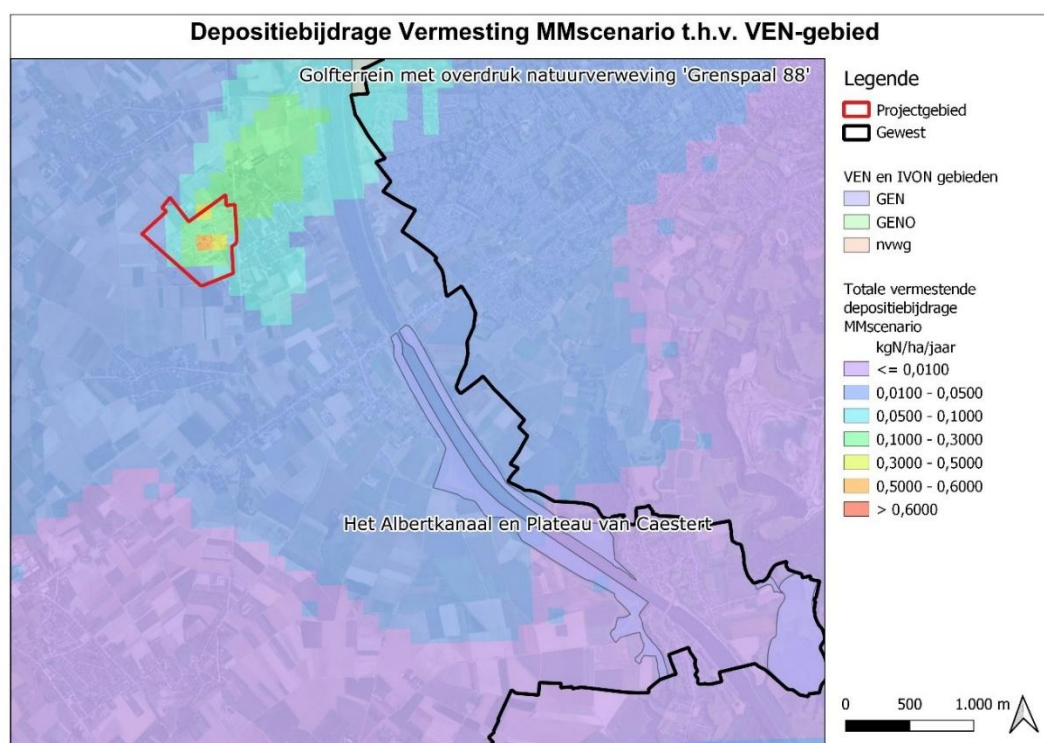
Ter hoogte van het in Nederland gelegen Habitatrichtlijngebied 'Grensmaas' wordt een vermestende depositie berekend van maximaal 0,015 kg N/ha/jaar en een verzurende depositie van maximaal 1,79 ZEQ/ha/jaar.

Het VEN-gebied 'Het Albertkanaal en Plateau van Castaert' bestaat uit twee deelgebieden. Een deelgebied op 1,3 km ten zuidoosten van het plangebied en een deelgebied 2,3 km ten noordoosten van het plangebied. Dat laatste valt nagenoeg samen met de natuurwaarden langs het Albertkanaal die onderdeel zijn van de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'.

Ter hoogte van het VEN-gebied ten ZO van het plangebied bedraagt de vermestende depositiebijdrage maximaal 0,031 kg N/ha/jaar en een verzurende depositie van max. 3,6 ZEQ/ha/jaar.

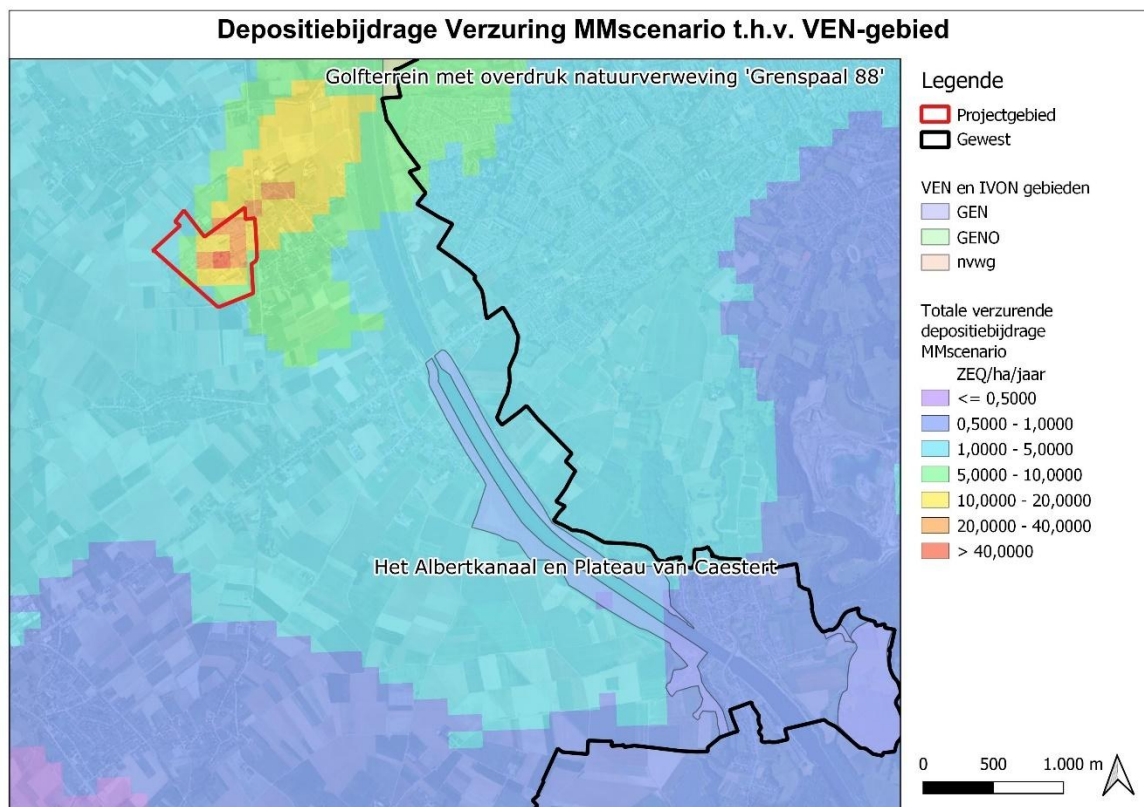
Ter hoogte van het natuurverwevingsgebied 'Golfterrein' bedraagt de vermestende depositiebijdrage maximaal 0,082 kg N/ha/jaar en een verzurende depositie van max. 9,1 ZEQ/ha/jaar.

Ter hoogte van het VEN-gebied ten NO van het plangebied bedraagt de vermestende depositie van max. 0,032 kg N/ha/jaar en een verzurende depositie van max 3,72 ZEQ/ha/jaar.

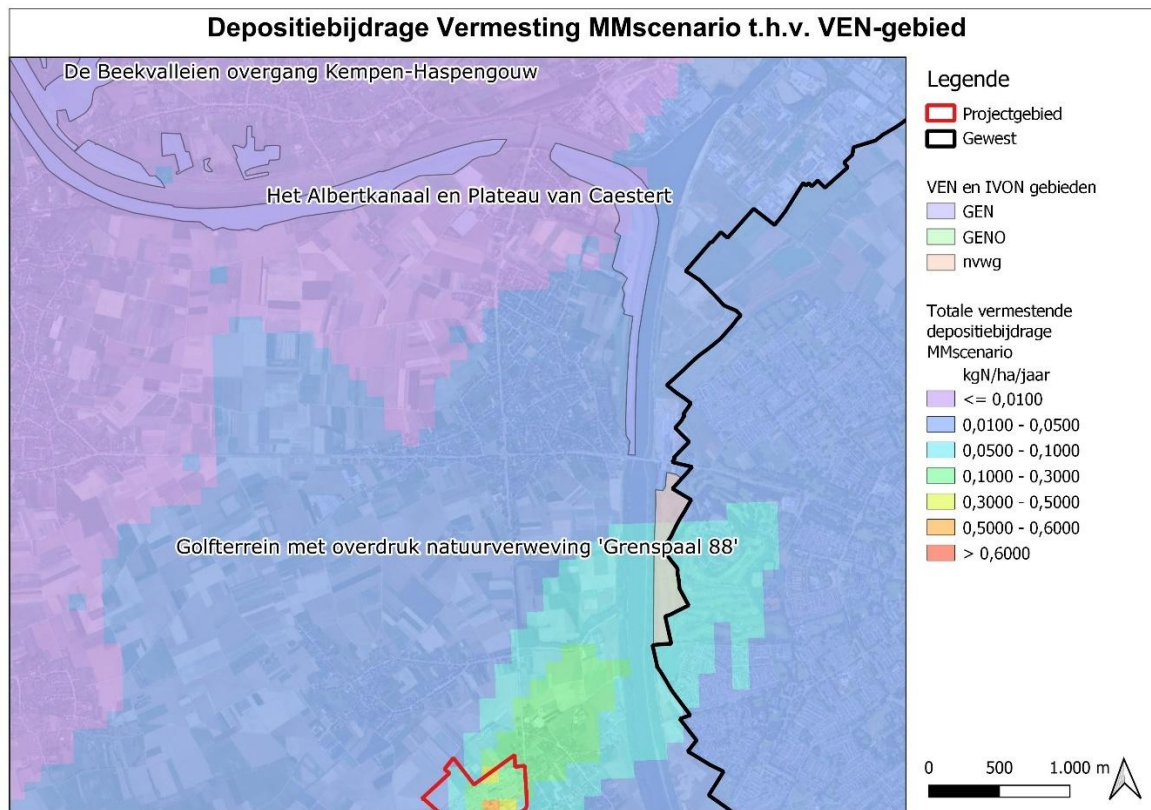


Figuur 69: Vermestende depositiebijdrage t.h.v. VEN-gebieden ten zuidoosten.



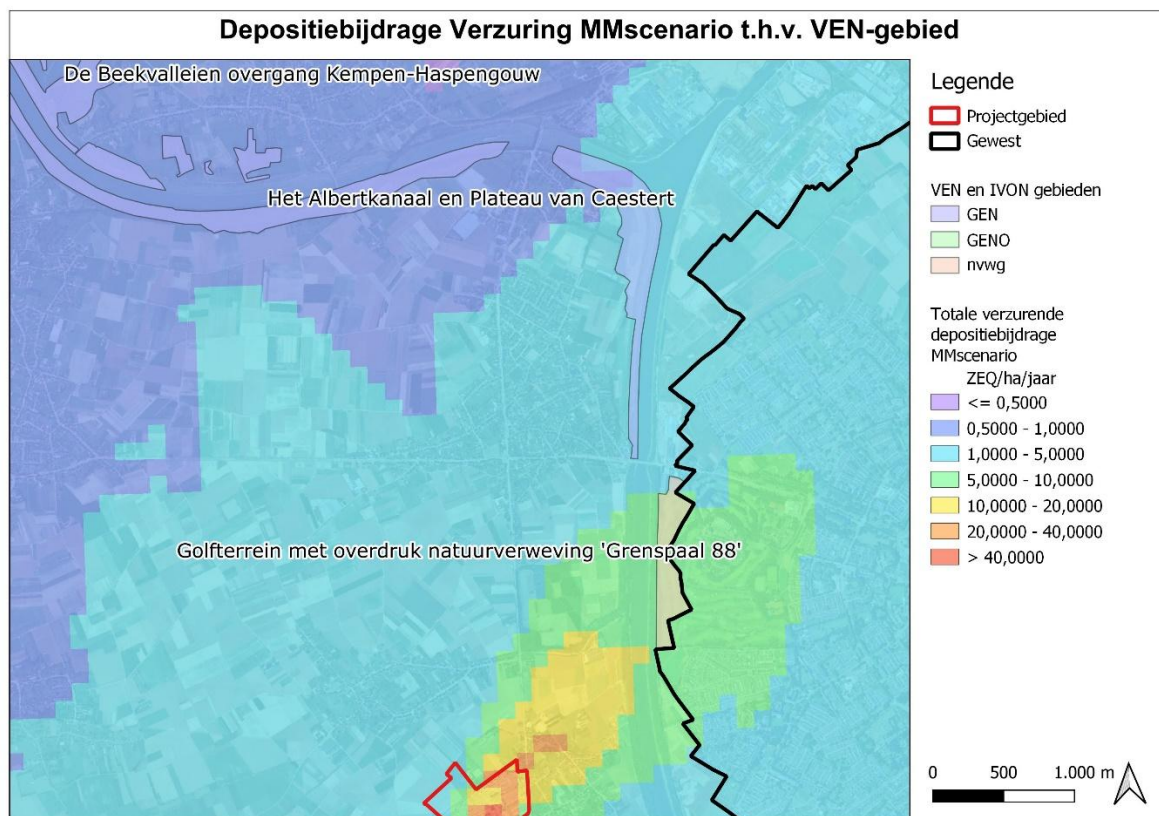


Figuur 70: Verzurende depositie in MMscenario t.h.v. VEN-gebieden ten zuidoosten.



Figuur 71: Vermestende depositiebijdrage in MM-scenario t.h.v. VEN-gebieden ten noordoosten.





Figuur 72: Verzurende depositie t.h.v. VEN-gebieden ten noordoosten.

### 6.6.1.3 Depositiebijdrages enkel van de geplande oven

In de onderstaande figuren wordt de vermestende en verzurende depositiebijdrage van enkel de geplande oven weergegeven. De figuren geven met andere woorden enkel de depositiebijdrages weer van de bijkomende emissiebron, de geplande oven.

In het basisscenario bedraagt de vermestende depositiebijdrage van de geplande oven maximaal 0,184 kgN/ha/jaar en de verzurende depositiebijdrage maximaal 22,0 ZEQ/ha/jaar.

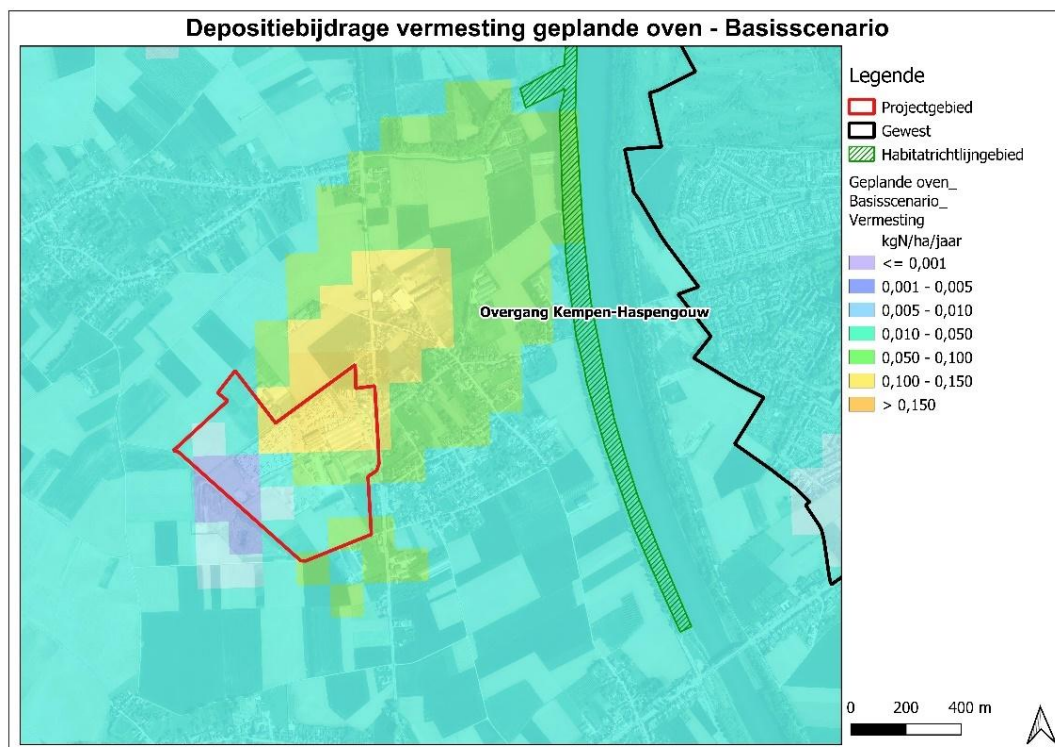
In het MM-scenario bedraagt de vermestende depositiebijdrage van de geplande oven maximaal 0,071 kgN/ha/jaar en de verzurende depositiebijdrage maximaal 9,0 ZEQ/ha/jaar.

Ter hoogte van de Taluds van het Albertkanaal bedraagt de vermestende depositiebijdrage van de geplande oven nog maximaal 0,055 kgN/ha/jaar in het Basisscenario en 0,032 kgN/ha/jaar in het MM-scenario. De verzurende depositiebijdrage van de geplande oven bedraagt er nog maximaal 6,12 ZEQ/ha/jaar in het Basisscenario en 3,725 ZEQ/ha/jaar in het MM-scenario.

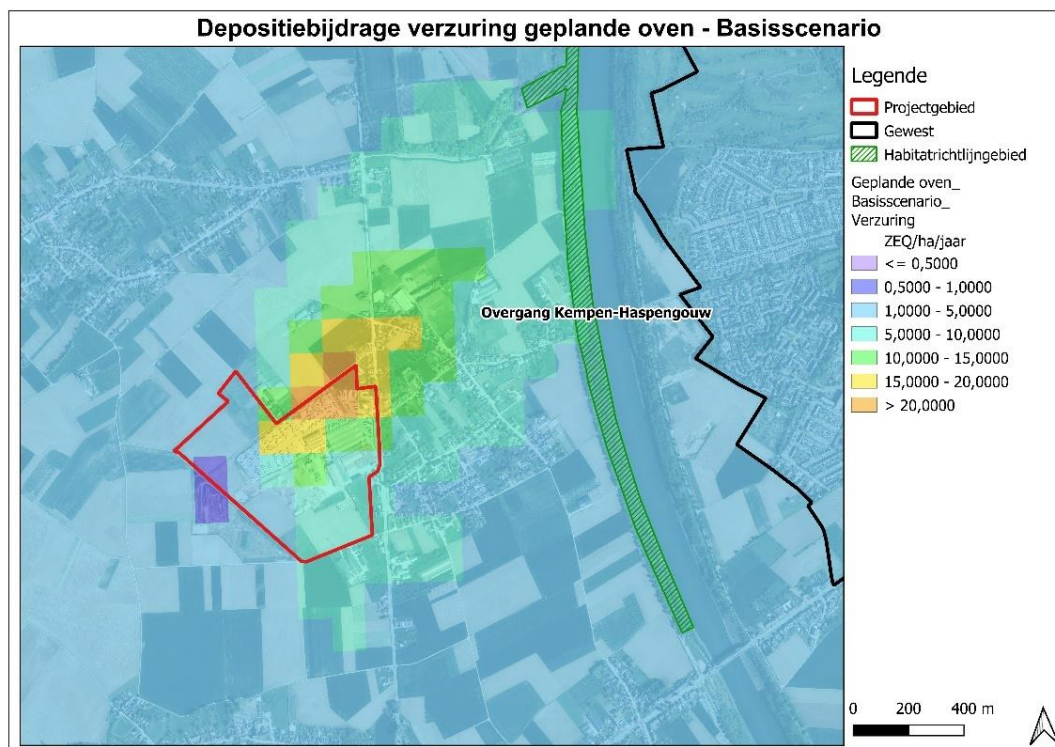
Ter hoogte van het VEN-gebied 1,3 kilometer ten zuidoosten van het plangebied bedraagt de vermestende depositiebijdrage van de geplande oven nog maximaal 0,018 kgN/ha/jaar in het Basisscenario en 0,011 kgN/ha/jaar in het MM-scenario. De verzurende depositiebijdrage van de geplande oven bedraagt er nog maximaal 2,18 ZEQ/ha/jaar in het Basisscenario en 1,39 ZEQ/ha/jaar in het MM-scenario.

Ter hoogte van het VEN-gebied 2,3 kilometer ten zuidoosten van het plangebied bedraagt de vermestende depositiebijdrage van de geplande oven nog maximaal 0,019 kgN/ha/jaar in het Basisscenario en 0,012 kgN/ha/jaar in het MM-scenario. De verzurende depositiebijdrage van de

geplande oven bedraagt er nog maximaal 2,21 ZEQ/ha/jaar in het Basisscenario en 1,46 ZEQ/ha/jaar in het MM-scenario.

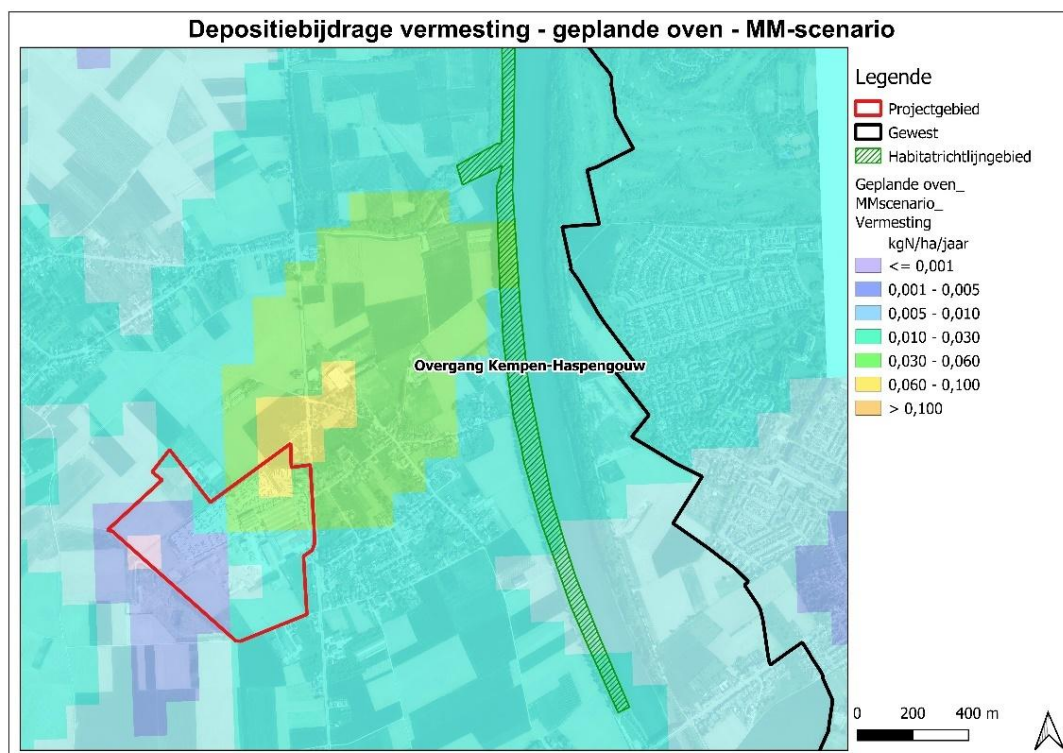


Figuur 73: Vermestende depositiebijdrage geplande oven in Basisscenario.

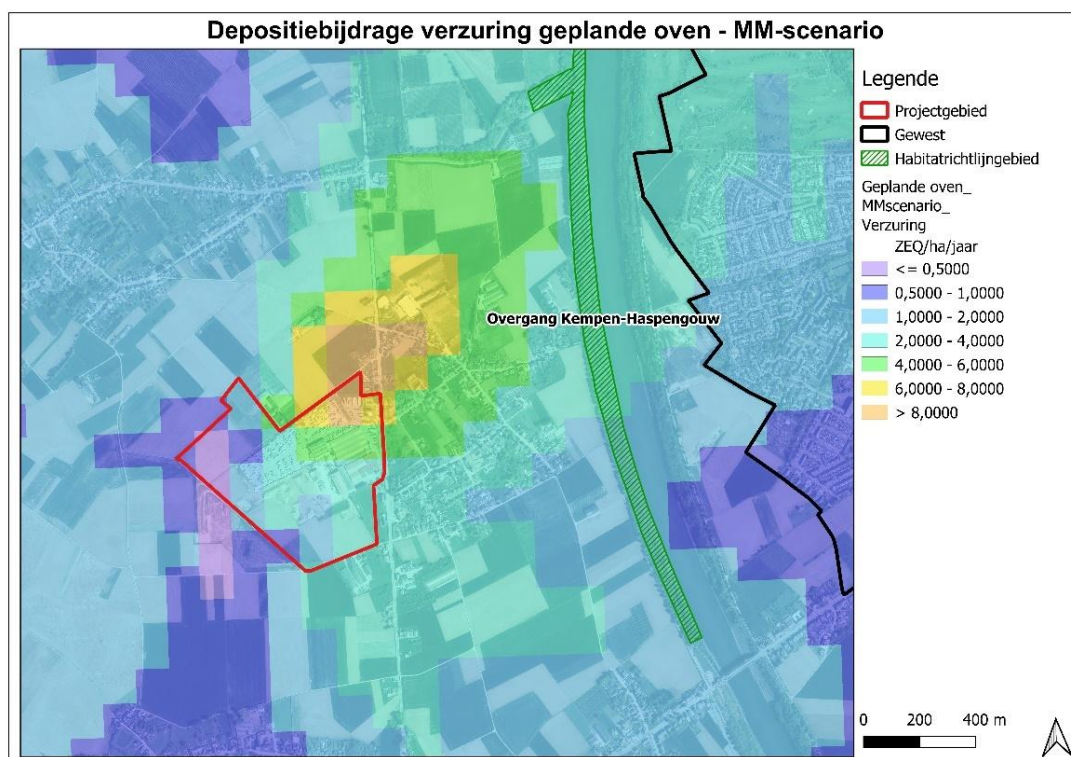


Figuur 74: Verzurende depositiebijdrage geplande oven in Basisscenario.





Figuur 75: Vermestende depositiebijdrage geplande oven in MM-scenario.



Figuur 76: Verzurende depositiebijdrage geplande oven in MM-scenario.

## 6.7 GENERIEKE BEOORDELING – ECOLOGISCHE EFFECTEN VAN GERINGE DEPOSITIES

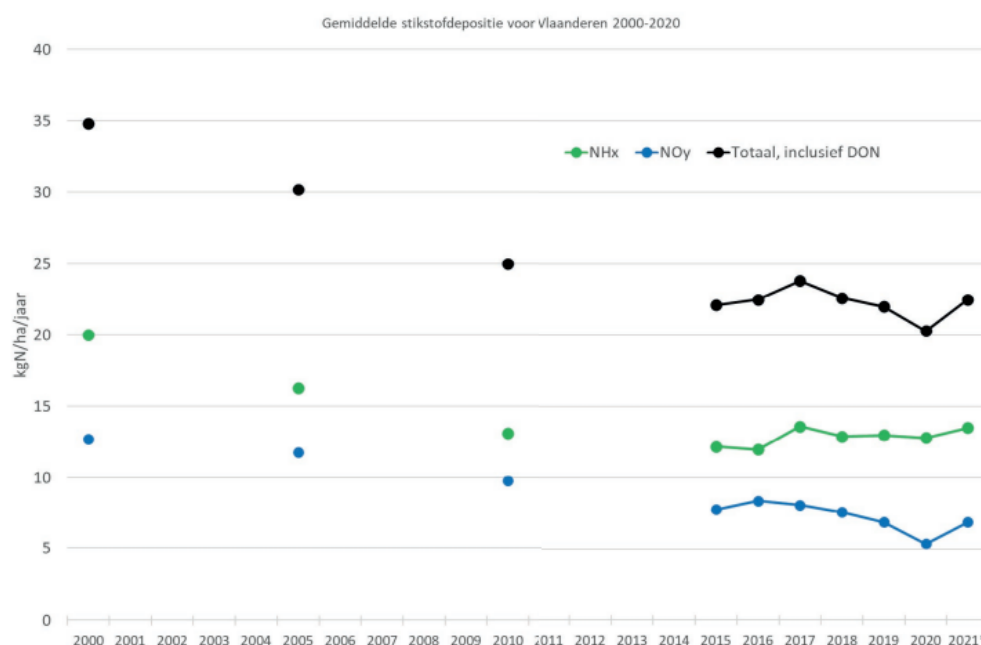
### Inleiding

De berekende depositie als gevolg van het plan (de bestaande + geplande situatie) is in de betrokken SBZ en VEN-gebieden maximaal 0,155 kg N/ha/jaar en maximaal 16,7 Zeq/ha/jaar (Zie paragraaf 6.6.1.1. Resultaten IMPACT Basisscenario). Wordt enkel de geplande oven in beschouwing genomen dan bedraagt de maximale depositiebijdrage slechts 0,055 kgN/ha/jaar en 6,12 ZEQ/ha/jaar (Zie paragraaf 6.6.1.3.) Bij het effect van het plan gaat het dus om zeer geringe hoeveelheden die in de meest nabijgelegen Habitatrichtlijngebieden en/of VEN-gebieden terechtkomen.

In deze titel is een generieke beoordeling uitgevoerd van de doorwerking van deze depositieverhoging. Deze beoordeling plaatst de specifieke effectbeoordeling, die in het volgende hoofdstuk is uitgevoerd, in perspectief.

### Gevolgen voor depositietrend

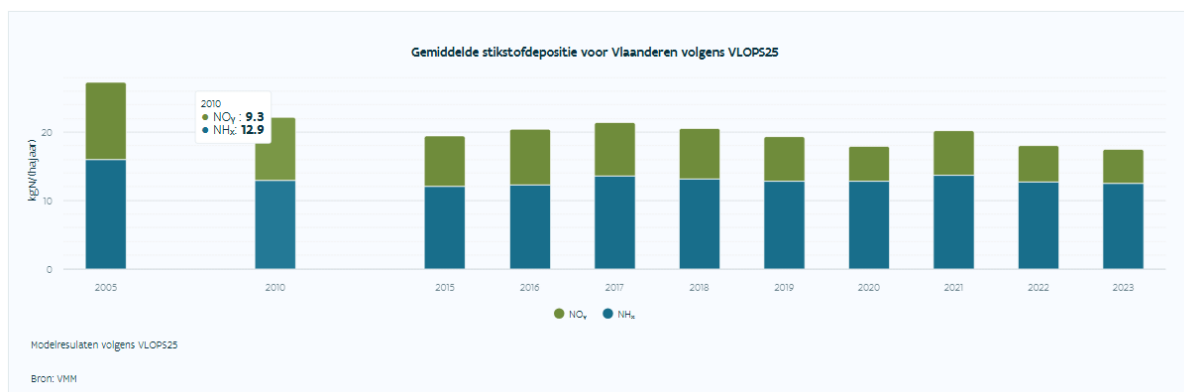
In Vlaanderen heeft zich een daling voorgedaan van de stikstofemissies en, als gevolg daarvan, ook in stikstofdeposities in SBZ en VEN-gebieden.



Figuur 77: Gemiddelde depositie van stikstof (NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> en totaal N; in kg N/ha/j) in Vlaanderen voor de beschikbare jaren tijdens de periode 2000-2020. DON = organisch stikstof. \*Voorlopige cijfers: de depositie in 2021 werd berekend met emissies van 2020 en meteogegevens van 2021. Bron: VMM (bron: PAS, VR2023 1503 MED0103/2).

De bovenstaande grafiek gaat maar tot 2021. De volgende grafiek geeft de evolutie van de gemiddelde stikstofdepositie weer voor de periode 2002 – 2023. De figuur bevestigt de dalende trend ook na 2021.

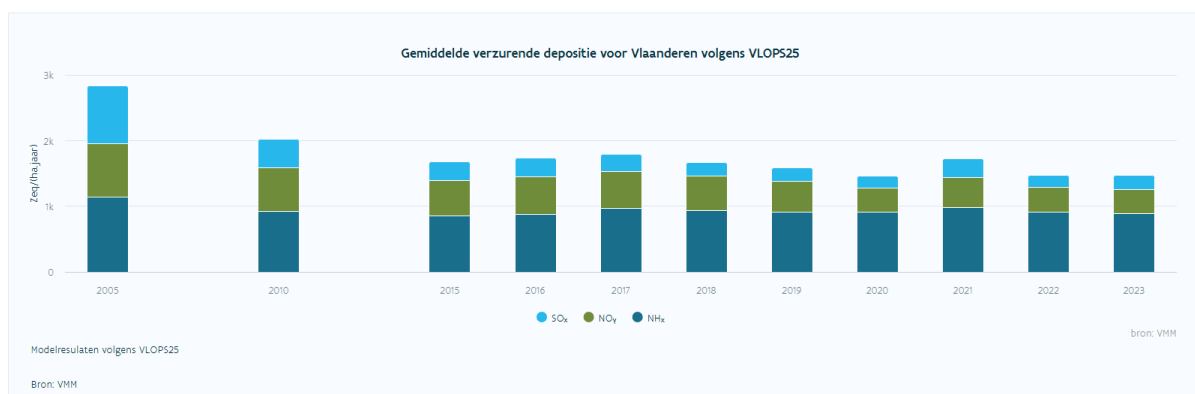




**Figuur 78: Gemiddelde stikstofdepositie voor Vlaanderen volgens VLOPS25 (Bron: VMM)**

De wijzigingen in de vermistende deposities doorheen de tijd ter hoogte van de relevante natuurgebieden worden geduid onder paragraaf 5.2. Er kan vastgesteld worden dat de depositie doorheen de tijd met ongeveer 20-25 kg N/ha/jaar gedaald is. Door de realisatie van voorliggend plan zal de grootte-orde van depositiedaling niet in gedrang komen.

In Vlaanderen heeft zich vnl. tussen 2000 en 2015 een daling voorgedaan van de verzurende deposities, dus ook in VEN-gebieden. De daling wordt geduid in onderstaande figuur.



**Figuur 79: Gemiddelde verzurende depositie voor Vlaanderen volgens VLOPS25.**

De wijzigingen in de verzurende deposities doorheen de tijd ter hoogte van de relevante natuurgebieden worden geduid onder paragraaf 5.3. Er kan vastgesteld worden dat de depositie doorheen de tijd met ongeveer 2.500 - 3.500 Zeq/ha/jaar gedaald is. Ook in de toekomst zal de depositiedaling zich verder zetten door beslist beleid.

## Gevolgen voor stikstofgevoelige natuur

De dosis stikstof die in de beschermde natuurgebieden terechtkomt, komt boven op de stikstof die vanuit de achtergronddepositie al in dit gebied terechtkomt en die in de huidige situatie overwegend 15 – 20 kg N/ha/jaar bedraagt. De vraag die voorligt is of uitgesloten kan worden dat deze toename, los van de verwachting dat die ook nog eens plaatsvindt binnen een veel grotere afnemende trend (zie voorgaande paragraaf), kan leiden tot negatieve gevolgen voor de betrokken natuurwaarden.

### 6.7.1.1 Kleine deposities leiden niet tot directe schade aan planten

Hoge concentraties van gasvormige stikstofverbindingen en hoge concentraties van ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ) in de bodem, kunnen directe toxische effecten veroorzaken op planten. Dit betekent dat deze hoge concentraties een directe schadelijke werking uitoefenen op de (cel)fysiologie van planten. Bij indirecte effecten treden de schadelijke effecten op door geleidelijke veranderingen in het bodemmilieu en/of door veranderingen in beschikbaarheid van voedingsstoffen voor planten.

De huidige concentraties van  $\text{NH}_3$ ,  $\text{NO}_x$  en  $\text{SO}_2$  zijn in Vlaanderen (inmiddels) op een niveau waarop directe toxische schade aan planten (bijna) niet meer voorkomt. De huidige concentraties van deze pollutanten liggen een stuk lager dan de drempelwaarden voor directe schade. De jaargemiddelde concentratie  $\text{NO}_2$  in de ruime omgeving van het plangebied en de natuurwaarden langs het Albertkanaal ligt in de buurt van  $6 \text{ à } 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Terwijl de drempelwaarde (critical level) voor stikstofoxiden (vooral  $\text{NO}_2$ )  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bedraagt (EU Richtlijn 2024/2881). Dit effectmechanisme speelt daarom in Vlaanderen t.a.v. atmosferische depositie van stikstof geen rol<sup>10</sup>.

Met de IMPACT-tool wordt de jaargemiddelde concentratie  $\text{NO}_x$  ten gevolge van het plan geraamd op  $1 - 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ter hoogte van de kanaalbermen. Hieruit volgt de conclusie dat de kleine toenames van depositie van stikstof nooit kan leiden tot meetbare directe schade aan planten. Dezelfde motivatie zit bovendien in de PAS (de Programmatorische Aanpak Stikstof) en het Stikstofdecreet met bepaling dat zolang impactscore  $< 1\%$  er geen relevant effect is op een habitatrictlijngebied.

### 6.7.1.2 Kleine deposities leiden niet meetbare veranderingen in biomassa en soortensamenstelling

Bij een hoge stikstofdepositie is sprake van een grotere beschikbaarheid van voor planten opneembaar stikstof (nitraat en ammonium), dat dient als bouwstof voor de plant. Een grotere beschikbaarheid van deze bouwstoffen bevoordeelt relatief snelgroeiende planten, die daardoor concurrentievoordeel kunnen krijgen t.o.v. minder snelgroeiende soorten. Deze laatste soorten zijn veelal de voor zeldzame en bedreigde habitattypes kenmerkende soorten. Afname van deze soorten leidt tot vermindering van de kwaliteit van de habitattypes, en op den duur zelfs tot areaalverlies. Dit effect treedt overigens niet op wanneer andere nutriënten beperkend zijn voor groei (zoals fosfaat). Vermesting en verzuring zijn processen die met elkaar in verband staan. De verzurende werking van stikstofdepositie zorgt ervoor dat de buffercapaciteit afneemt waardoor stikstof gemakkelijker wordt opgenomen en concurrentieverhoudingen veranderen.

Om een beeld te krijgen van de vermestende invloed van een depositietoename van  $20 \text{ g N}/\text{ha}/\text{j}$  is de volgende berekening illustratief:

- De jaarlijkse biomassaproductie van natuurlijke habitattypes loopt uiteen tussen 1.000 en 6.000 kg droge stof/ha/jaar (Tolkamp et al., 2006).
- Het aandeel in stikstof varieert tussen plantensoorten en omstandigheden: het drooggewicht van een plant bestaat gemiddeld voor 1,5% uit stikstof. Dit gemiddelde varieert van 0,5% bij houtachtige planten tot 5,0% bij peulvruchten
- Voor de biomassaproductie van natuurlijke habitattypes is dus gemiddeld  $15 - 90 \text{ kg N}/\text{ha}/\text{jaar}$  nodig. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische

---

<sup>10</sup> Voor algemene vegetatie bedraagt de drempelwaarde (critical level) voor stikstofoxiden (vooral  $\text{NO}_2$ )  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (jaargemiddelde)(EU Richtlijn Luchtkwaliteit 2024/2881). Drempelwaarde  $\text{SO}_2$  voor gevoelige natuur bedraagt  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (jaargemiddelde). De huidige concentraties van deze pollutanten in de lucht in de ruime omgeving van het studiegebied liggen onder deze drempelwaardes. Bron: VMM

depositie zoals grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organische materiaal en natuurlijke bemesting (via dieren of vee dat ingezet wordt bij natuurlijke begrazing).

- Een jaarlijkse depositie van 20 gram N/ha/jaar komt dus overeen met 0,02 - 0,14 % van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor planten in natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, leidt dit niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie.

Een kleine toename van de depositie, in de ordegrootte van wat veroorzaakt wordt door het plan, leidt dus niet tot meetbare verschillen in groeisnelheid van individuele planten. Daardoor ontstaan geen meetbare verschuivingen in concurrentiepositie, en ook geen veranderingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen. Die samenstelling bepaalt de vegetatiekundige kwaliteit van het habitatype. Hieruit kan geconcludeerd worden dat een kleine depositietoename de oppervlakte en de kwaliteit van habitatypes en leefgebieden niet meetbaar aantast. Ongeacht de huidige kwaliteit van de betrokken natuurwaarden leidt de kleine depositietoename die door het plan wordt veroorzaakt nooit tot schade.

### 6.7.13 Belang van de duur van de blootstelling

Het is niet omdat een aanvraag een bijkomende depositie veroorzaakt op beschermde habitatypes waarvan de KDW reeds overschreden wordt, dat dit noodzakelijkerwijs een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied betekent (of een belemmering van het halen van de vooropgestelde IHD) en het plan daarom niet toelaatbaar zou zijn. Wel houdt een overschrijding van de KDW het vermoeden in zich dat de bijkomende depositie schade kan veroorzaken. Als de KDW wordt overschreden, dan is het optreden van schade vanwege een overbelasting door stikstof mogelijk. Overschrijding van deze waarde betekent dan ook niet dat vaststaat dat een aantasting van de kwaliteit van een habitatype plaatsvindt, maar uitsluitend dat de mogelijkheid van een aantasting niet zonder meer afwezig is.

Tegelijkertijd is het ook zo dat niet enkel de dosis, maar ook de duur van de stikstofbelasting de effecten op de vegetatie bepalen. (zie o.a. INBO-advies A.4341). Lagere doses die langer worden toegediend, kunnen gelijkaardige effecten hebben als hogere doses die kortstondig worden toegediend.

Om de effecten van stikstof op langere termijn te beoordelen, zijn gradiëntstudies bijzonder waardevol. Dergelijke gradiëntstudies wijzen op een continu toenemende negatieve impact van toenemende stikstofdepositie op gevoelige habitat, die zich uit in een dalend aantal soorten en een geleidelijke verandering van de vegetatie, waarbij indicatorsoorten van de habitat achteruitgaan en soorten die wijzen op verstoring, toenemen. Het concept van een kritische depositiewaarde (KDW) dient om in deze relatie het omslagpunt te bepalen waarbij de grootste veranderingen optreden. De significante en continu toenemende negatieve impact biedt wijst erop dat er – binnen het bestudeerde depositiebereik - geen ecologische onderbouwing mogelijk is voor een bepaalde hoeveelheid bijkomende stikstof, waaronder een negatief effect uitgesloten kan worden.

Als we deze conclusie vertalen naar het gebruik van een drempelwaarde, als instrument in het kader van de vergunningverlening aan individuele projecten met stikstofuitstoot, betekent dit dat een daling van de totale stikstofdepositie een vereiste is om een drempelwaarde te hanteren. Als een daling van de stikstofdepositie optreedt, bijvoorbeeld door een generiek beleid, leidt het gebruik van een drempelwaarde niet a priori tot een lokale toename stijging van de

stikstofdepositie en achteruitgang van de natuurkwaliteit. Er kan ter hoogte van de beschouwde locatie immers een netto daling van de stikstofdepositie optreden. Het is bijgevolg belangrijk om de cumulatieve (positieve en negatieve) effecten in rekening te brengen. Er moet dus vooreerst nagegaan worden of het gebruik van een bepaalde drempelwaarde geen risico inhoudt op een netto stijging van de stikstofdepositie op gevoelige habitat door de cumulatieve impact van activiteiten onder de drempelwaarde. De gezamenlijke impact van deze activiteiten, waarvoor geen passende beoordeling nodig is, zou de daling van de stikstofdepositie op gevoelige habitat waarvoor de KDW reeds overschreden is, niet mogen hypothekeren.

Dit is precies hoe het gebruik van de KDW en de tools van de Programmatorische Aanpak Stikstof (PAS) in Vlaanderen zijn opgevat. De drempelwaarde die wordt gehanteerd in de toepasselijke beoordelingskaders van het Stikstofdecreet bedragen 1% van de KDW. Met de depositietrendtool wordt onderzocht of de dalende trend al dan niet wordt gehypothekeerd.

Verder moet worden vermeld dat de duur van de effecten in grotere mate afhangt van andere factoren dan deze van het voorgenomen plan.

#### 6.7.1.4 Belang van cumulatieve milieudrukken

Meestal is de degradatie van de ecologische kwaliteit en integriteit het gevolg van meer dan één factor. Zoals ook in het Stikstofarrest (RvVb 25 februari 2021, nr. RvVb-A-2021-0697) is aangehaald, kan de impact van stikstofdepositie tot een versterkend en vaak versneld negatief effect leiden wanneer een ecosysteem reeds onderhevig is aan andere milieudrukken, zoals andere vormen van eutrofiëring, versnippering, verdroging, verzuring, verstoring of klimaatveranderingseffecten.

In het studiegebied spelen de volgende factoren een rol:

- Versnippering: Voor habitattypes zoals HT 6210 en HT 6230 is versnippering ontegensprekelijk een belangrijke milieudruk. Versnippering zorgt enerzijds voor dat habitatvlekken geïsoleerd waardoor randeffecten kunnen optreden (vermesting, verzuring, invasieve exoten, ...). Anderzijds zorgt versnippering voor een afname in oppervlakte van vegetatievlekken. In de SBZ-H BE2200024 is de actuele oppervlakte van tal van habitats te beperkt om de habitat of de typische soorten die eraan gebonden zijn, duurzaam in stand te houden.
- Verzuring: Door de uitstoot van SO<sub>2</sub> wordt de nabijgelegen natuur blootgesteld aan verzurende depositie. In de gebieden met een significante vermestende en verzurende depositiebijdrage treedt echter een belangrijke buffering op vanuit de kalkhoudende bodem.
- Invasieve exoten: In de SBZ-H BE2200024 komen langsheen de taluds van het Albertkanaal op de verschillende plekken waar verbossing is opgetreden exemplaren van Robinia voor. Dit is een invasieve exoot die stikstof fixeert in de bodem en dusdanig kan zorgen voor extra 'vermesting'.
- Klimaat: De klimaatverandering is een globaal fenomeen. Lokaal kan deze klimaatopwarming zorgen voor extreme weersfenomenen (aangehouden droogte of vernatting).

De mate waarin deze cumulatieve milieudrukken voorkomen draagt bij tot een vergroot risico op een verslechtering van de stand van instandhouding en/of bijdragen tot het vertraging in het halen van de natuurdoelen. Een deel van de prioritaire inspanningen die zijn opgenomen in de Aanwijzingsbesluiten van de SBZ-H's trachten een antwoord te bieden op dit samenspel van milieudrukken.

#### Gevolgen voor verzuringsgevoelige natuurwaarden

De dosis verzurende depositie die in de VEN-gebieden terechtkomt, komt boven op de verzurende depositie die vanuit de achtergronddepositie al in dit gebied terechtkomt en die in



de huidige situatie overwegend 1.500 - 2.500 Zeq/ha/j bedraagt. De vraag die voorligt is of uitgesloten kan worden dat de toename met max. 6,12 Zeq/ha/ (zie verzurende depositie van enkel de geplande oven in het basisscenario), los van de verwachting dat die ook nog eens plaatsvindt binnen een veel grotere afnemende trend (zie hoger), kan leiden tot schade aan de natuurwaarden.

Stikstofoxiden vormen samen met water de zuren salpeterzuur ( $\text{HNO}_3$ ) en salpeterigzuur ( $\text{HNO}_2$ ). In goed gebufferde bodems (kalkrijk of mineraalrijk bodemmateriaal, kleibodems) kan dit zuur geneutraliseerd worden. De bufferingscapaciteit van een bodem, dat wil zeggen de mate waarin de bodem in staat is om verzuring op te vangen, wordt daarom vaak afgelezen aan het kalkgehalte en de kationuitwisselingscapaciteit. De afbraak van bodemmineralen is onomkeerbaar, uitwisseling met het klei-humuscomplex is in theorie omkeerbaar. Onder sterk zure omstandigheden kan buffering optreden door verwerking van aluminiumhydroxide. Het vrijkomende  $\text{Al}^{3+}$  is voor veel planten echter giftig. Dit proces treedt alleen op wanneer de andere buffermechanismen zijn uitgewerkt.

Voor sommige plantensoorten kan een hoge zuurgraad leiden tot schade aan wortels, waardoor de kans op droogteschade toeneemt. Met name een verhoogde concentratie aan aluminium (en eventueel zware metalen) heeft schadelijke effecten. Verzuring kan leiden tot een geringere beschikbaarheid van voedingsstoffen (met name fosfaat en basische kationen zoals kalium, calcium en magnesium). De combinatie van een verslechtering van de nutriëntenvoorziening met toename van giftige stoffen kan de vitaliteit van begroeiingen aantasten, en tevens leiden tot een grotere gevoeligheid voor andere stressfactoren zoals plagen en vorst- of droogteschade. Verzurende effecten van depositie werken vooral sterk door naar de vegetatie wanneer de (van nature aanwezige) buffercapaciteit versneld wordt uitgeput. Bij versnelde afbraak van buffercapaciteit treedt verarming van flora en fauna op, en als gevolg daarvan afname van de habitatkwaliteit.

## Natuurlijke fluctuaties in depositie

De daadwerkelijke depositie in een specifiek jaar wordt sterk bepaald door meteorologische fluctuaties in windsnelheden, windrichtingen en neerslaghoeveelheden die in het betreffende jaar optreden. Zo wordt in Nederland door de invloed van gewijzigde meteo op depositiemodelleringen een variatie van 10% toegepast. Ook het VLOPS-model hanteert een gemiddelde verdeling in windrichtingen (dus gemiddeldes over langere termijn). In werkelijkheid kan het dus ook 10% hoger zijn in sommige windrichtingen

## Nauwkeurigheidsmarges KDW

In de wetenschappelijke context van het UNECE-rapport uit 2022 wordt "meetonzekerheid" niet uitgedrukt in een simpel percentage (zoals  $\pm 5\%$ ), maar in een statistische spreiding binnen een waarschijnlijkheidsinterval. Hoewel de methodiek zeer robuust is, zijn er drie lagen van onzekerheid die bepalen hoe "precies" die waarden zijn. Er is de statische spreiding (de range). De breedte van de range is de meest directe maat voor onzekerheid. Voor ecosystemen met veel data (zoals droge heide: 8–15 kg N/ha/jaar) is de onzekerheidsmarge relatief klein. Er is de kwantitatieve onzekerheid in de modellen en het UNECE-rapport hanteert zelf nog betrouwbaarheidsklassen die aangeven hoe groot de kans is dat de werkelijke drempelwaarde buiten de genoemde range valt. Deze onzekerheden mee in acht genomen stelt de UNECE dat de waarden "voldoende nauwkeurig zijn voor beleidsdoeleinden". Dat betekent dat de onzekerheidsmarge kleiner is dan de schadelijke effecten die worden waargenomen.

Bovendien wordt opgemerkt dat de kritische depositiewaarden die in Vlaanderen gehanteerd worden (gebaseerd op Vanden Borre et al. 2024) zijn afgerond op gehele kilogrammen (zie praktische wegwijzer eutrofiëring). Dit wil zeggen dat deze vastgesteld zijn met een nauwkeurigheid van 0,5 kg N/ha/jaar wat relevant is in het kader van het beoordelen van de invloed van beperkte/geringe depositietoenames. Van Dobben et al. (2012) geven aan dat de kritische depositiewaarden met een onzekerheidsmarge van minimaal 1 kg moeten worden gehanteerd. Een depositietoename (waarbij enkel de bijkomende depositie afkomstig van de geplande oven in beschouwing wordt genomen) van 0,055 kg/N/ha/jaar ligt ver onder deze nauwkeurigheidsdrempel.

## Rekenkundige ondergrens bij project-specifieke berekeningen

In de context van depositiemodellering van individuele bronnen is de grens waaronder resultaten onvoldoende betrouwbaar zijn **1 mol/ha/jaar**, op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis, rekening houdend met de meetdetectielimiet (Pedersen et al. 2024 "Expertoordeel rekenkundige ondergrens bij project-specifieke berekeningen van stikstofdeposities").

Onder 1 mol/ha/jaar is een depositie niet voldoende zeker van nul te onderscheiden en kan een berekende depositiebijdrage dus niet met voldoende wetenschappelijke zekerheid worden gerelateerd aan een individuele bron (er kan geen causaal verband worden vastgesteld).

**Een hoeveelheid van 1 mol N/ha/jaar staat gelijk aan 0,014 kg N/ha/jaar.**

## Herstelbaarheid van door stikstofdepositie aangetaste Natura 2000-habitattypen.

In de ganse discussie rond het belang van de mate en de duur van de stikstofdepositie speelt ook de herstelbaarheid van habitattypen een belangrijke rol.

De mate van overschrijding wordt uitvoerig beschreven in het hoofdstuk 5.1 (overschrijdingskaarten), Hoofdstuk 5.2 (evolutie van de vermestende stikstofdepositie), Hoofdstuk 5.3. (evolutie van de verzurende depositie) en in Hoofdstuk 6.5. impactberekening. Algemeen kan worden gesteld dat de overschrijding in het verleden hoog lag (met een piek in de jaren '80 en '90) maar dat de actuele overschrijdingen, als die er al zijn, eerder beperkt zijn. Ook in de toekomst zullen de stikstofdepositie (en de mate van overschrijding) verder dalen.

In de PAS-gebiedsanalyses o.a.; die van SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' (BE2200024) zijn tabellen met PAS-herstelmaatregelen per habitat(sub)type opgenomen met een indicatie van de verwachte efficiëntie van PAS-herstelbeheer voor elk habitatype. Daarbij kan al dan niet worden afgeweken van de Algemene PAS-herstelstrategie zoals opgenomen in het INBO-rapport (2018) 'Herstelstrategieën tegen de effecten van atmosferische depositie van stikstof op Natura2000 habitat in Vlaanderen'.

Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen twee 'types' habitat:

- A-habitat: PAS-herstelbeheer onvoldoende efficiënt voor duurzaam herstel
  - o Het gaat over het algemeen over habitattypen waarbij stikstofdepositie de bepalende milieudruk is. Stikstofgericht herstelbeheer is veelal ineffectief of slechts tijdelijk effectief omdat:
    - er aanzienlijke ongewenste neveneffecten optreden van het intensieve PAS-herstelbeheer op vlak van soortenrijkdom, fauna, ...;
    - het PAS-herstelbeheer niet tegelijk de verzurende en vermestende effecten kan aanpakken (bv. bij bossen – intensievere houtoogst voert

- stikstof af, maar draagt bij tot verzuring), waardoor verdere degradatie onvermijdelijk blijft;
    - het positieve effect van PAS-herstelbeheer zeer snel uitgewerkt is bij habitats die in overschrijding blijven.
  - B-habitat: PAS-herstelbeheer voldoende efficiënt voor duurzaam herstel.
    - o Het gaat over het algemeen over habitattypen waarvoor stikstofdepositie niet de enige belangrijke milieudruk is. Daarom kan er aanzienlijke vooruitgang in kwaliteit geboekt worden als het PAS-herstelbeheer zich richt op een verbetering van de globale milieukwaliteit, d.i. met inbegrip van andere milieudrukken dan stikstofdepositie via de lucht.

In de gebiedsspecifieke beoordeling wordt dieper ingegaan op de herstelmaatregelen en hun prioriteit van de afzonderlijke habitat(sub)typen.

In Nederland is recent een gelijkaardige studie verschenen, met name de studie van Bobbink (2022a); waarin per habitat(sub)type een wetenschappelijke evaluatie is uitgevoerd over herstelbeheer van de desbetreffende habitat(sub)types. "). De auteur heeft een Urgentietabel opgemaakt (hieronder weergegeven) die aangeeft voor welke habitattypes de stikstofoverschrijding op welke termijn weggewerkt moet worden om onherstelbare aantasting (en bijgevolg significante schade effect) van bepaalde habitattypes te vermijden. Uit de studie blijkt dat ecologische schade niet enkel afhankelijk is van het al dan niet overschrijden van de KDW, maar vooral van hoe lang en hoe ver deze overschrijding aanhoudt.

Hoewel de Urgentietabel enkel is opgesteld voor Nederlandse habitats is de situatie in Vlaanderen enigszins vergelijkbaar. Ook in Vlaanderen is er gedurende decennia een overmaat aan stikstof in de natuur terechtgekomen. De effecten van een decennialange overmaat aan stikstof op de bodem, planten en fauna zijn complex, met vele interacties en de effecten treden op verschillende tijdschalen op.

Net als in Nederland heeft een langdurige overschrijding van de KDW geleid tot aantasting van de structuur en het functioneren van Natura 2000-habitats, maar ook van buiten Natura 2000-gebieden gelegen stikstofgevoelige natuur. Herstelmaatregelen voor deze gedegradeerde ecosystemen zijn van groot belang voor het weer op orde krijgen van deze systemen, natuurlijk in combinatie met het (snel) verminderen van de sterk verhoogde toevoer van stikstofverbindingen uit de lucht.

De onderstaande Urgentietabel geeft een overzicht van de herstelbaarheid van voor stikstof gevoelige en zeer gevoelige habitat(sub)typen. Voor 21 van de 26 (zeer) stikstofgevoelige habitat(sub)typen (in Nederland) kon een evidence-based inschatting worden gemaakt van de herstelbaarheid. Voor vijf habitat(sub)typen moest de herstelbaarheid als onbekend worden geclassificeerd. Voor bijna 60% van de geclassificeerde typen was de herstelbaarheid ongunstig (slecht of matig), voor ruim 40% gunstig (herstelbaarheid: tamelijk goed). Dit betekent dat voor de meerderheid van de gevoelige tot zeer gevoelige habitat(sub)typen de herstelbaarheid op zijn hoogst matig is, iets wat voor het weer verhogen van de biodiversiteit in de toekomst nadelig is. In het algemeen kan nog worden opgemerkt dat half-natuurlijke habitats met beheer (zoals maaien van een stroomdalgrasland) of habitats op meer gebufferde bodem beter – of zonder negatieve bijwerkingen - herstelbaar zijn dan vrijwel onbeheerde habitats of ecosystemen op licht tot matig gebufferde bodem.

In de tabel wordt ook een overzicht gegeven van het oppervlak (% van het areaal) van een habitatype dat in 2018 een stikstofdepositie hoger dan de KDW kende ("overschrijding"), naast

de grootte van deze overschrijding en de gevolgen daarvan (zie Bobbink 2021a). Deze twee gegevens zijn gecombineerd met de herstelbaarheid van het habitattype om zo tot een gefundeerde inschatting te komen van de vereiste snelheid voor de reductie van de stikstofdepositie tot onder de KDW (meest rechter kolom). Het spreekt voor zich dat deze beoordeling enkel geldt voor de Natura 2000-habitats in de Nederlandse Habitatrichtlijngebieden. Voor gelijkaardige Natura 2000-habitats in Vlaanderen is de tabel louter indicatief op te vatten.

Tabel 29: Urgentietabel van Bobbink- update 2023.

| H2000 type/ leefgebied              | Verkorte naam                                        | Oppervlakte 2021 | Staat van instandhouding | KDW 2023       | Oppervlak met overschrijding in 2021 | Mate van overschrijding 2021 | Herstelbaarheid | Urgentie daling N-depositie |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|----------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------------------|
|                                     |                                                      | ha               | (2013-2018)              | (kg N/ha/jaar) | (%)                                  |                              |                 |                             |
| 7120                                | Herstellende hoogvenen                               | 6956             | slecht                   | 7              | 100                                  | hoog                         | slecht          | 2025                        |
| 9190                                | Oude eikenbossen                                     | 2021             | slecht                   | 15             | 100                                  | hoog                         | slecht          | 2025                        |
| Lg13                                | Bos van arme zandgronden                             | 36923            | 15                       | 100            | hoog                                 | slecht                       | 2025            |                             |
| 3160                                | Zure vennen                                          | 371              | matig                    | 10             | 100                                  | hoog                         | matig           | 2025                        |
| 9110                                | Veldbies-beukenbossen                                | 367              | matig                    | 15             | 100                                  | hoog                         | onbekend        | 2025                        |
| 9120                                | Beuken-eikenbossen met hulst                         | 7440             | matig                    | 15             | 100                                  | hoog                         | onbekend        | 2025                        |
| Lg14                                | Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden           | 29755            | 15                       | 100            | hoog                                 | onbekend                     | 2025            |                             |
| 2330                                | Zandverstuivingen                                    | 2771             | slecht                   | 10             | 100                                  | medium                       | slecht          | 2025                        |
| 6230*                               | Heischrale graslanden                                | 454              | slecht                   | 10             | 100                                  | medium                       | slecht          | 2025                        |
| 7110A*                              | Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)                | 8                | slecht                   | 7              | 100                                  | medium                       | slecht          | 2025                        |
| 7110B*                              | Actieve hoogvenen (heideveentjes)                    | 58               | slecht                   | 10             | 100                                  | medium                       | slecht          | 2025                        |
| 2310                                | Stuifzandheide met struikhei                         | 2400             | slecht                   | 10             | 100                                  | medium                       | matig           | 2025                        |
| 3110                                | Zeer zwak gebufferde vennen                          | 69               | slecht                   | 6              | 100                                  | medium                       | matig           | 2025                        |
| 4030                                | Droge heiden                                         | 14161            | slecht                   | 10             | 100                                  | medium                       | matig           | 2025                        |
| 7140B                               | Veenmosrietlanden                                    | 1241             | slecht                   | 7              | 100                                  | medium                       | matig           | 2025                        |
| Lg09                                | Droog struisgrasland                                 | 1399             | 14                       | 94             | medium                               | onbekend                     | 2025            |                             |
| 2180A                               | Duinbossen (droog)                                   | 3454             | matig                    | 15             | 83                                   | medium                       | onbekend        | 2025                        |
| 2130C*                              | Grijze duinen-heischraal                             | 100              | matig                    | 11             | 81                                   | medium                       | matig           | 2025                        |
| 5130                                | Jeneverbesstruwelen                                  | 243              | matig                    | 15             | 78                                   | medium                       | matig           | 2025                        |
| 3130                                | Zwak gebufferde vennen                               | 335              | slecht                   | 7              | 100                                  | hoog                         | tamelijk goed   | 2030                        |
| 3140-hz                             | Kranswierenwateren, hogere zandgronden               | 8                | matig                    | 7              | 100                                  | hoog                         | tamelijk goed   | 2030                        |
| 6130                                | Zinkweiden                                           | 2                | slecht                   | 15             | 100                                  | medium                       | tamelijk goed   | 2030                        |
| 4010B                               | Vochtige heiden (laagveen)                           | 163              | matig                    | 7              | 100                                  | medium                       | tamelijk goed   | 2030                        |
| 6410                                | Blauwgraslanden                                      | 161              | matig                    | 11             | 98                                   | medium                       | tamelijk goed   | 2030                        |
| 7230                                | Kalkmoerassen                                        | 7                | slecht                   | 16             | 98                                   | medium                       | tamelijk goed   | 2030                        |
| 9160A                               | Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)          | 73               | slecht                   | 20             | 95                                   | medium                       | tamelijk goed   | 2030                        |
| 9160B                               | Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)                  | 767              | slecht                   | 20             | 92                                   | medium                       | tamelijk goed   | 2030                        |
| Lg04                                | Zuur ven                                             | 310              | 15                       | 92             | medium                               | tamelijk goed                | 2030            |                             |
| 6110                                | Pionierbegroeiingen op rotsbodan                     | 1                | slecht                   | 20             | 69                                   | medium                       | tamelijk goed   | 2030                        |
| Lg06                                | Dotterbloemgrasland van beekdalen                    | 23               | 17                       | 75             | gering                               | tamelijk goed                | 2030            |                             |
| 4010A                               | Vochtige heiden (hogere zandgronden)                 | 1448             | matig                    | 15             | 53                                   | gering                       | tamelijk goed   | 2030                        |
| 2150*                               | Duinheide met struikhei                              | 162              | matig                    | 12             | 42                                   | gering                       | tamelijk goed   | 2030                        |
| 91E0C                               | Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)  | 1069             | matig                    | 26             | 40                                   | gering                       | onbekend        | 2030                        |
| 2320                                | Binnenlandse kraaiheibegroeiingen                    | 298              | matig                    | 15             | 35                                   | gering                       | onbekend        | 2030                        |
| 2130B*                              | Grijze duinen-kalkarm                                | 4725             | matig                    | 13             | 33                                   | gering                       | matig           | 2030                        |
| 6120*                               | Stroomdalgraslanden                                  | 68               | slecht                   | 18             | 30                                   | gering                       | onbekend        | 2030                        |
| 7140A                               | Trilveen                                             | 133              | slecht                   | 17             | 22                                   | gering                       | matig           |                             |
| 2180C                               | Duinbossen (binnenduinarand)                         | 1458             | matig                    | 25             | 17                                   | gering                       | onbekend        |                             |
| Lg03                                | Zwakgebufferde sloot                                 | 12               | 25                       | 16             | gering                               | tamelijk goed                |                 |                             |
| 2130A*                              | Grijze duinen-kalkrijk                               | 3879             | matig                    | 15             | 13                                   | gering                       | tamelijk goed   |                             |
| 2190A-om                            | Vochtige duinvalleien (open water), oligo-/mesotroof | 88               | matig                    | 14             | 12                                   | gering                       | tamelijk goed** |                             |
| 91D0                                | Hoogveenbossen                                       | 1124             | slecht                   | 25             | 12                                   | gering                       | onbekend        |                             |
| 6210                                | Kalkgraslanden                                       | 95               | slecht                   | 20             | 10                                   | gering                       | tamelijk goed   |                             |
| Lg12                                | Zoom, mantel en droog struweel van de duinen         | 406              | 23                       | 5              | gering                               | tamelijk goed                |                 |                             |
| 2190B                               | Vochtige duinvalleien (kalkrijk)                     | 932              | matig                    | 20             | 1                                    | gering                       | tamelijk goed   |                             |
| * prioritair habitattyp             |                                                      |                  |                          |                |                                      |                              |                 |                             |
| ** bij hoge P-beschikbaarheid matig |                                                      |                  |                          |                |                                      |                              |                 |                             |

De urgentietabel voor de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden op basis van de beoordeling van de herstelbaarheid in Bobbink et al. (2022a) en Tomassen et al. (2022). Aangegeven staat: H2000 type/leefgebied: verkorte naam Natura 2000-habitattypen (\* = prioritair habitattyp) en leefgebieden; totaal oppervlak (ha) van het type; staat van instandhouding (2013-2018) – dat is: Natura 2000-staat van instandhouding betreffende de structuur en functie in de periode 2013-2018; KDW = kritische depositie waarde in kg N/ha/jaar; % oppervlak met overschrijding in 2019 (geel = < 30%, oranje = 30-50% en rood = > 50%); inschatting van de mate van overschrijding in 2019 (geel = gering, oranje = medium en rood = hoog) en inschatting van de herstelbaarheid (groen = tamelijk



*goed, oranje = matig, rood = slecht en wit = onbekend). De meest rechter kolom geeft de urgentie van de gewenste snelheid van de stikstofreductie: donkerrood in 2025 en oranje in 2030. Bron: Tomassen et al. (2022).*

Voor negen habitattypen of leefgebieden, waaronder trilveen (H7140A), duinbossen (H2180C) en kalkgraslanden (H6210), is zowel het oppervlak met overschrijding van de KDW gering (< 30%) als de mate van overschrijding. Voor deze habitattypen en leefgebieden wordt over het grootste deel van het oppervlak (> 78-99%) de KDW niet overschreden en voor het oppervlak met overschrijding is de overschrijding gering. Ongeacht het oordeel over de herstelbaarheid (matig, onbekend of tamelijk goed) hebben deze habitattypen en leefgebieden een lager urgentieniveau gekregen (Tabel 6). De verwachting is dat, door het nemen van stikstofreductiemaatregelen voor de (zeer) urgente habitattypen, de stikstofdepositie voor het gehele oppervlak van deze habitattypen en leefgebieden al snel onder de KDW komt te liggen.

Voor habitatype 6210 (kalkgraslanden) wordt de herstelbaarheid dan ook als 'tamelijk goed' beoordeeld. Idem voor habitatype 9160 (Eiken-haagbeukbossen). Voor Habitatype 9120 wordt de herstelbaarheid als onbekend geclassificeerd. Dit betekent dat voor dit type op korte termijn onderzoek nodig is om dit hiaat in kennis op te lossen. Voor habitatype 6230 (heischrale graslanden) wordt de herstelbaarheid als 'slecht' geclassificeerd.

## 6.8 PASSENDE BEOORDELING – GEBIEDSSPECIFIEKE IMPACTBEOORDELING

### Afbakening relevante habitattypes

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 of ander passend beheer in het relevant SBZ-H of deelgebied hiervan;
    - Ze moeten gevoelig zijn voor depositie;
      - Ze zijn momenteel overbelast wat betreft vermestende en/of verzurende deposities.

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, zie ook hoger) 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.

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  $\geq 34$  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  $\geq 2.400$  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.

De afbakening van de relevante habitattypes m.b.v. bovenvermelde 'trechtering' is opgenomen in **BIJLAGE 4**.

Het actueel voorkomen van habitattypes/leefgebieden van soorten is gebaseerd op de meest recente Habitatkaart (versie 2023).

Bij het nagaan of het habitatype al dan niet voorzien is als zoekzone of habitat onder passend beheer, wordt de kaart 'voorlopige zoekzones instandhoudingsdoelstellingen versie 2' gebruikt. Voor de gevoeligheid voor depositie werd gebruik gemaakt van de herziene KDW's uit de studie "Advies over het gebruik van de kritische depositiewaarden in het natuur- en stikstofbeleid" van Vanden Borre et al, 2024.

Voor de mate van overbelasting werd een beroep gedaan op de meest recente overschrijdingskaarten (2025). Deze overschrijdingskaarten zijn opgemaakt door het VITO op basis van volgende gegevens:

- A. De gemodelleerde deposities op basis van VLOPS25. Dit is een rasterlaag met resolutie van 1 km<sup>2</sup>;
- B. De BWK-habitatkaart versie 2023;
- C. De geschikte uitbreidingslocaties voor Europees beschermde habitats en soorten: de zgn. voorlopige zoekzones voor instandhoudingsdoelstellingen - versie 2.0 (ANB, 2015).

## Methodiek en scoping relevante gebieden

Voor de betrokken deelgebieden van de omliggende SBZ-H's wordt hieronder een gedetailleerde effectbespreking en -beoordeling uitgevoerd.

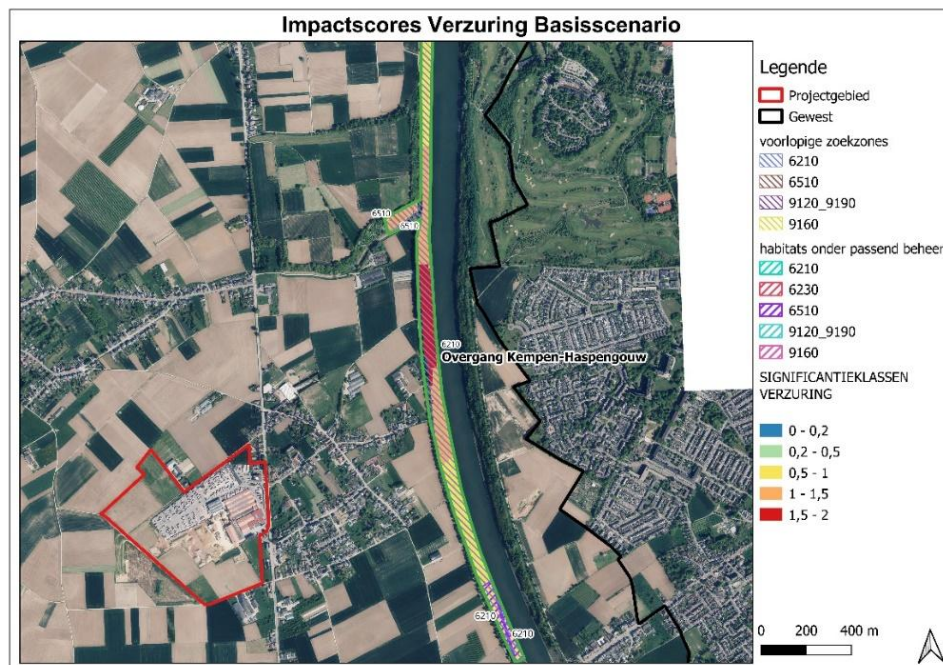
De passende beoordeling beperkt zich tot die gebieden die als relevant zijn aangeduid, zijnde de gebieden waar stikstofgevoelige habitattypes tot doel zijn gesteld, actueel voorkomen of als zoekzones zijn aangeduid en waar de totale vermestende stikstofdepositie en/of verzurende depositie reeds wordt overschreden. Andere effecten zijn niet relevant vanwege ruime afstand tussen het plangebied en SBZ. Alleen via luchtrelaties zijn effecten tot in SBZ mogelijk.

Om tot een zo goed mogelijke ecologische analyse te komen in de gebiedsspecifieke effectbeoordeling werden ook terreinbezoeken georganiseerd. Deze terreinbezoeken gingen door op 19 oktober 2023 en in kader van het remediëringstraject recent nog op 24 juni 2025. Tijdens de terreinbezoeken werden zowel de natuurwaarden op het bedrijventerrein onderzocht als de natuurwaarden in de omliggende habitatrichtlijngebieden waar nu de grootste overbelasting optreedt (zie overschrijdingskaarten paragraaf 4.1.).

Aan de hand van de analyse van de berekende depositiewaarden gemodelleerd met IMPACT-IFDM (paragraaf 6.6.), alsook de berekende impactscores via de impactscoretool, kennis van de evolutie in de achtergronddeposities (beschreven in paragraaf 5.2. en 5.3.), en de gebiedsspecifieke kennis opgedaan tijdens beide terreinbezoeken, kan een gedetailleerde effectbeoordeling gebeuren.

## SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'

Binnen dit SBZ-H wordt er enkel een invloed verwacht ter hoogte van de deelgebieden 3 en 4 (= samen de Taluds van het Albertkanaal). De resultaten van de PAS-berekening ondersteunen dit; enkel ter hoogte van de taluds wordt er een merkbaar verschil weergegeven. In het basisscenario wordt in totaal een oppervlakte van 7,5 ha van de taluds blootgesteld aan verzuring hoger dan 1%. In het scenario met Milderende maatregelen is er geen oppervlakte waar de impactscore verzuring hoger ligt dan 1%. Verder van het plangebied gelegen bedraagt de impactscore nooit hoger dan 0,2%.



Figuur 80: Impactscores Verzuring in Basisscenario ter hoogte van Taluds van het Albertkanaal.

De onderstaande totale depositiebijdrages (bestaande + geplande toestand) werden berekend met behulp van IMPACT-tool. Deze berekende depositiebijdrages en bijdrages aan de KDW komen in grote mate overeen met de berekende impactscores uit de PAS-berekeningen. De verschillen zijn te wijten aan kleine verschillen in de berekening van de verschillende emissiebronnen, afrondingen etc.

Tabel 30: Depositiebijdrages per relevant habitattype in deelgebieden 3 en 4 van de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' in het Basisscenario.

| Habitattype          | KDW | Max. vermistende depositie | Bijdrage aan KDW (%) | KDW  | Max. verzurende depositie | Bijdrage aan KDW (%) |
|----------------------|-----|----------------------------|----------------------|------|---------------------------|----------------------|
| <b>BASISSCENARIO</b> |     |                            |                      |      |                           |                      |
| 4030                 | 10  | 0,011                      | 0,10                 | 714  | 0,87                      | 0,12                 |
| 6210_hk              | 20  | 0,155                      | 0,775                | 1429 | 19,4                      | 1,36                 |
| 6210_sk              | 20  | 0,155                      | 0,775                | 1429 | 19,4                      | 1,36                 |
| 6230                 | 10  | 0,05                       | 0,5                  | 714  | 5,730                     | 0,80                 |
| 6510_hu              | 19  | 0,155                      | 0,70                 | 1357 | 16,800                    | 1,24                 |



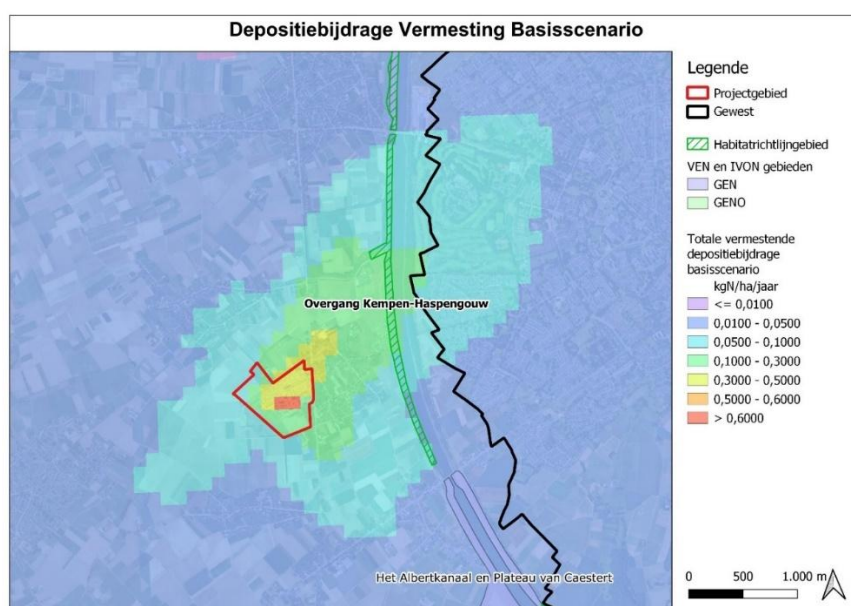
|           |    |       |      |      |        |      |
|-----------|----|-------|------|------|--------|------|
| 9120_9190 | 15 | 0,112 | 0,75 | 1071 | 13,800 | 1,29 |
| 9160      | 15 | 0,112 | 0,75 | 1071 | 13,800 | 1,29 |

Tabel 31: Depositiebijdrages per relevant habitattypen voor de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' in het scenario met Milderende Maatregelen.

| Habitattypen | KDW vermeting | Max. vermestende depositie | Bijdrage aan KDW (%) | KDW verzuring | Max. verzurende depositie | Bijdrage aan KDW (%) |
|--------------|---------------|----------------------------|----------------------|---------------|---------------------------|----------------------|
| MM SCENARIO  |               |                            |                      |               |                           |                      |
| 4030         | 10            | 0,006                      | 0,06                 | 714           | 0,66                      | 0,09                 |
| 6210_hk      | 20            | 0,103                      | 0,52                 | 1429          | 11,400                    | 0,80                 |
| 6210_sk      | 20            | 0,103                      | 0,52                 | 1429          | 11,400                    | 0,80                 |
| 6230         | 10            | 0,035                      | 0,35                 | 714           | 5,730                     | 0,80                 |
| 6510_hu      | 19            | 0,103                      | 0,54                 | 1357          | 11,400                    | 0,84                 |
| 9120_9190    | 15            | 0,078                      | 0,52                 | 1071          | 8,760                     | 0,82                 |
| 9160         | 15            | 0,078                      | 0,52                 | 1071          | 8,760                     | 0,82                 |

Indien enkel rekening wordt gehouden met de geplande oven en dus enkel naar de bijkomende depositiebijdrage wordt gekeken, bedraagt de vermestende depositiebijdrage in het Basisscenario 0,055 kgN/ha/jaar en de verzurende depositiebijdrage 6,48 ZEQ/ha/jaar. In het MM-scenario daalt de vermestende depositiebijdrage op deze plek naar 0,026 kgN/ha/jaar en de verzurende depositiebijdrage naar 3,1 ZEQ/ha/jaar.

Ter hoogte van de meest nabijgelegen taluds van het Albertkanaal bedraagt de vermestende depositie in het Basisscenario maximaal 0,155 kg N/ha/jaar. In het MM-scenario daalt de maximale vermestende depositie naar 0,103 kgN/ha/jaar.



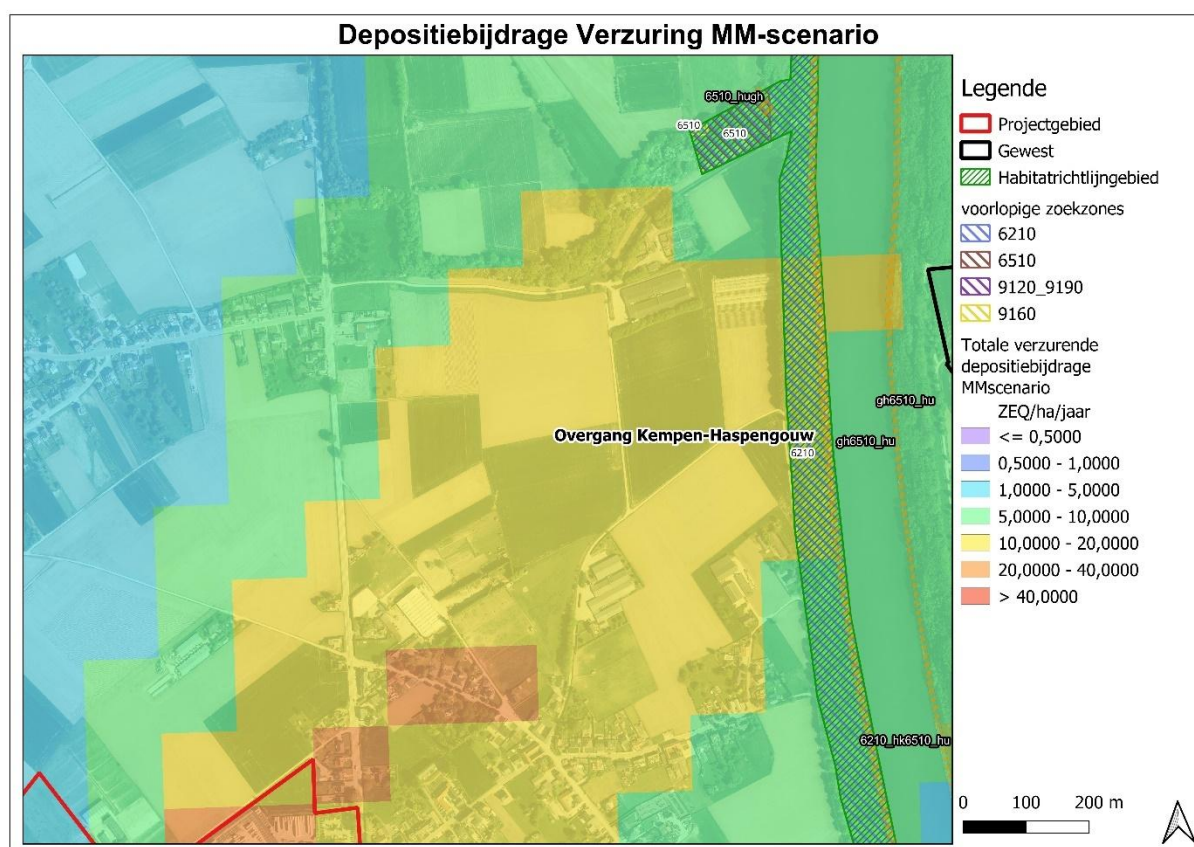
Figuur 81: Vermestende depositiebijdrage in Basisscenario van het plan t.h.v. taluds van het Albertkanaal.

Het eerste 'beoordelingspunt' betreft de smalle strook langs het jaagpad die op de Habitatkaart aangeduid als gh 6510\_hu, 100% geen habitattypen uit de habitatrichtlijngebied. De zone wordt ook als zoekzone aangeduid voor HT 6210. Op de BWK-kaart wordt het jaagpad aangeduid als weg en bermen met mesofiel hooiland (mz+k(hu)). Hogerop het talud situeert zich gemengd jong loofbos en gemengd loofhout (n+gml) en waar de weg loopt bevindt zich een bomenrij met gemengd loofhout en soortenarm permanent cultuurgrasland (hp+kbgml).

Volgens de overschrijdingskaart vermestende depositie ondervindt deze zone geen overschrijding. Volgens de VLOPS25-kaart bedraagt de totale vermestende stikstofdepositie 14,7 kg N/ha/jaar. Er is ook geen overschrijding inzake verzurende depositie.

De bijdrage van het voorliggend plan aan de vermestende en verzurende depositie ter hoogte van dit deel van de taluds bedraagt maximaal resp. 0,155 kg N/ha/jaar en 19,4 ZEQ/ha/jaar in het basisscenario en 0,103 kg N/ha/jaar en 11,4 ZEQ/ha/jaar in het MM-scenario.

Een tweede beoordelingspunt situeert zich ter hoogte van het dwars stukje natuur ter hoogte van de Heeswaterbeek en de RWZI. In dit stukje natuur wordt een kleine habitatvlek aangeduid als 6510\_hu gh. Het stukje natuur wordt volledig aangeduid als zoekzone voor HT 6210 en HT 6510. In de noordwestelijke hoek ligt een kleine zoekzone voor HT 6510, HT 9120\_9190 en HT 9160..



Figuur 82: Depositiebijdrage vermessing MMscenario ter hoogte van Taluds van het Albertkanaal.

Hetzelfde stukje natuur wordt op de BWK2 aangeduid als mesofiel hooiland en ruigte of pioniersvegetatie (hu+ku). Op de BWK worden de nabijgelegen percelen ingekleurd als complexen van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen met afwisseling van jong loofbos, opslag allerlei aard, houtkant met doornstruweel en meidoorn (n+sz+kh(sp)+gml+cra).

Met behulp van het IMPACT-IFDM model werd voor dit stukje natuur de toekomstige vermestende depositie afkomstig van het plan berekend op max. 0,112 kg N/ha/jaar en de verzurende depositie op max. 13,78 ZEQ/ha/jaar in het basisscenario en max. 0,078 kg N/ha/jaar en 8,76 ZEQ/ha/jaar in het MM scenario. De depositiebijdrages van het totale plan (bestaand + gepland) aan de KDW's van de relevante habitattypes in dit deel van de SBZ-H wordt in de tabel hieronder weergegeven.

Tabel 32: Totale depositiebijdrages per relevant habitatype voor de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' noordelijk deel in het Basisscenario.

| Habitatype    | KDW | Max. vermestende depositie kgN/ha/jaar | Bijdrage aan KDW (%) | KDW  | Max. verzurende depositie ZEQ/ha/jaar | Bijdrage aan KDW (%) |
|---------------|-----|----------------------------------------|----------------------|------|---------------------------------------|----------------------|
| BASISSCENARIO |     |                                        |                      |      |                                       |                      |
| 6210          | 20  | 0,112                                  | 0,56                 | 1429 | 13,800                                | 0,97                 |
| 6230          | 10  | 0,007                                  | 0,07                 | 714  | 0,826                                 | 0,12                 |
| 6510          | 19  | 0,112                                  | 0,59                 | 1357 | 16,800                                | 1,24                 |
| 9120_9190     | 15  | 0,112                                  | 0,75                 | 1071 | 13,800                                | 1,29                 |
| 9160          | 15  | 0,112                                  | 0,75                 | 1071 | 13,800                                | 1,29                 |

Tabel 33: Totale depositiebijdrages per relevant habitatype voor de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' in het MMscenario.

| Habitatype  | KDW vermesting | Max. vermestende depositie kgN/ha/jaar | Bijdrage aan KDW (%) | KDW verzuring | Max. verzurende depositie ZEQ/ha/jaar | Bijdrage aan KDW (%) |
|-------------|----------------|----------------------------------------|----------------------|---------------|---------------------------------------|----------------------|
| MM SCENARIO |                |                                        |                      |               |                                       |                      |
| 6210        | 20             | 0,103                                  | 0,52                 | 1429          | 11,400                                | 0,97                 |
| 6230        | 10             | 0,005                                  | 0,05                 | 714           | 0,622                                 | 0,087                |
| 6510        | 19             | 0,103                                  | 0,54                 | 1357          | 11,400                                | 0,97                 |
| 9120_9190   | 15             | 0,078                                  | 0,52                 | 1071          | 8,760                                 | 0,82                 |
| 9160        | 15             | 0,078                                  | 0,52                 | 1071          | 8,760                                 | 0,82                 |

Er kan vastgesteld worden dat de berekende deposities laag zijn, zowel in absolute waarden alsook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW. In het MM-scenario bedragen de depositiebijdrages minder dan 1% van de relevante KDW's.

Tabel 34: Bijkomende depositiebijdrages (ENKEL van de geplande oven) per relevant habitatype voor de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' in beide scenario's.

| Habitatype    | KDW | Max. vermestende depositie kgN/ha/jaar | Bijdrage aan KDW (%) | KDW  | Max. verzurende depositie ZEQ/ha/jaar | Bijdrage aan KDW (%) |
|---------------|-----|----------------------------------------|----------------------|------|---------------------------------------|----------------------|
| BASISSCENARIO |     |                                        |                      |      |                                       |                      |
| 6210          | 20  | 0,055                                  | 0,275                | 1429 | 6,12                                  | 0,43                 |
| 6230          | 10  | 0,018                                  | 0,18                 | 714  | 2,05                                  | 0,29                 |
| 6510          | 19  | 0,044                                  | 0,29                 | 1357 | 4,93                                  | 0,36                 |

|             |    |       |       |      |       |      |
|-------------|----|-------|-------|------|-------|------|
| 9120_9190   | 15 | 0,044 | 0,37  | 1071 | 4,93  | 0,46 |
| 9160        | 15 | 0,044 | 0,37  | 1071 | 4,93  | 0,46 |
| MM SCENARIO |    |       |       |      |       |      |
| 6210        | 20 | 0,032 | 0,16  | 1429 | 3,725 | 0,26 |
| 6230        | 10 | 0,012 | 0,12  | 714  | 1,46  | 0,20 |
| 6510        | 19 | 0,026 | 0,137 | 1357 | 3,1   | 0,23 |
| 9120_9190   | 15 | 0,026 | 0,173 | 1071 | 3,1   | 0,29 |
| 9160        | 15 | 0,026 | 0,173 | 1071 | 3,1   | 0,29 |

Tijdens het terreinbezoek werd dit stukje natuur van naderbij onderzocht. Enkele van de typerende hogere planten die werden geïnventariseerd ((A = abundant aanwezig):

|                      |                    |                |
|----------------------|--------------------|----------------|
| Berk                 | Gewone esdoorn     | Rode kornoelje |
| Bosrank A            | Grote brandnetel A | Ruwe iep       |
| Braam A              | Katwilg            | Veldesdoorn    |
| eenstijlige meidoorn | Mannetjesvaren     | Zoete kers     |

Dit terrein vertoont een evenwichtige inlandse flora (geen exoten). Er bevindt zich een sterke helling. De vegetatie aan de voet ervan is sterk geëutrofeerd en is niet SBZ-waardig, terwijl dit niet zo is op hoogtes > 10 m (daar wel SBZ-waardig). Dit wordt verklaard door :

- het oppervlakkig inwaaien van nutriënten uit het aanpalend intensief bemest landbouwgebied (o.a. maïsteelt)
- er loopt een zwaar geëutrofeerde beek door dit gebied. De eutrofiëring wordt onder meer veroorzaakt door de aanwezigheid van het lozingspunt van een rioolwaterzuiveringsinstallatie vlakbij stroomopwaarts.

Dit alles verklaart de sterke aanwezigheid van Braam en Grote Brandnetel op de voet van de heuvel. Dat die eutrofiëring niet te zien is op grotere hoogte van de heuvel toont aan dat stikstofdepositie vanwege verder afgelegen bronnen hier niet speelt.

Voor de laagste gelegen delen kan gesteld worden dat de biotische en abiotische kenmerken dermate zijn dat het SBZ-habitat hier niet kan worden ontwikkeld.



*Stikstofminnende vegetatie aan de voet van de heuvel nabij de akkers en de beek.*



Het algemeen doel voor de habitats op de kanaalbermen is het creëren van een mozaïek van open, zonbeschenen, bloemrijke gras- (6210, 6230, 6410) en hooilanden (6510) met lokaal waardevolle overgangen naar vegetaties in de heidesfeer (2330, 4030) en regionaal belangrijke biotopen (rbbsp en rbbkam). Om dit te realiseren op de steile hellingen kan het noodzakelijk zijn om rond de graslandhabitats ruimte te voorzien om beschaduwing te voorkomen.

De doelstelling om een toename van 34,5 ha open (kalk)gras- en hooiland te realiseren op deze kanaalbermen kan voor een groot stuk gebeuren door de omvorming van opslag en struweel. Daarom dat voor deze habitattypes voldoende maaibeheer van groot belang is.



*Niet geëutrofiëerde vegetatie hogerop de heuvel.*

Een derde beoordelingspunt binnen de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' bevindt zich langs het Albertkanaal net ten zuiden van de brug van Veldwezelt waar de 2<sup>de</sup> Carabinierslaan het Albertkanaal oversteekt. Daar wordt op de overschrijdingskaart vermeting een lichte overschrijding waargenomen.

Op de taluds komt schraal hooiland (HT 6510\_hu) voor als deels habitat ook al wordt het overgrote deel van de habitats aangeduid als geen habitat (gh). Zeer beperkt komen er relictten van kalkrijk grasland (HT 6210\_hk) voor en/of als zoekzone voor HT 6210.

Ten noorden van de brug bevinden zich ter hoogte van de taluds langs het Albertkanaal nog zoekzones voor HT 6210 en HT 6510. Tussen de zoekzones in liggen een aantal habitatvlekken van HT 6510 onder passend beheer. In de bocht meer naar het noorden liggen meerdere zoekzones voor dezelfde habitattypes en habitat van HT 6210 onder passend beheer.

Ter hoogte van de Veldwezelt brug bedraagt de vermetende depositie nog max. 0,053 kg N/ha/jaar en max. 5,96 ZEQ/ha/jaar in het basisscenario en max. 0,036 kg N/ha/jaar en 4,53 ZEQ/ha/jaar in het MMscenario.

In het deelgebied 4 'Taluds van het Albertkanaal tussen Eigenbilzen en Veldwezelt' van de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw' komen op zowel de linker- als de rechteroever zones voor met vooral laaggelegen schraal hooiland (HT 6510\_hu) met op de linkeroever een kleine habitatvlek van blauwgrasland s.s. (HT 6410\_hmo) en moerasspirearuigtes (rbbhf) en nog verder gelegen habitatvlekken van beegbegeleidend vogelkers-essenbos (HT 91E0\_va) en Atlantisch

zuurminnend beukenbos (HT 9120). Op de rechteroever bevindt zich een mozaïek van droge heide (HT 4030) met vochtig schraalgrasland (6230\_hmo) en soortenrijke struikgrasvegetaties (HT 6230\_ha) in een structuur van schraal hooiland (HT 6510). In deze zone bevinden zich relatief grote stukken habitat onder passend beheer o.a. voor HT 6230 en HT 6510. Daarnaast liggen er nog zoekzones voor HT 6210, HT 6510, HT 9160 en HT 9120\_9190.

Ter hoogte van de bocht van het Albertkanaal komen grosso modo dezelfde habitattypes voor. Een aantal van de relevante habitattypes zijn zowel actueel aanwezig (o.a. HT 6510\_hu, HT 6210\_hk) als als zoekzone aangeduid (o.a. HT 6210, HT 6230, HT 6510). De berekende vermestende depositie bedraagt er in het basisscenario maximaal 0,020 kg.N/ha/jaar. De verzurende depositie wordt er geschat op maximaal 2,5 ZEQ/ha/jaar.

Door het feit dat de depositie gering is (zowel in absolute waarden, alsook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, t.o.v. de totale depositie en t.o.v. de in het verleden vastgestelde depositiedaling), zal het plan op zichzelf de IHD's van de relevante habitattypes niet in het gedrang brengen. Zoals in de generieke analyse wordt toegelicht, is de depositietoename dusdanig gering dat zij op zichzelf niet tot meetbare veranderingen voor deze habitattypes kan leiden.

Een bijkomende bijdrage, die maximaal 0,1 % van de totale vermestende depositie uitmaakt, rekening houdend met een huidige maximale belasting van 13,7 kg N/ha/jaar o.b.v. VL0PS25 (meteo 2017, emissies 2023), zal aldus de vooropgestelde doelen niet hypothekeren.

Tijdens het terreinbezoek konden volgende hogere plantensoorten geïnventariseerd worden (A = abundant aanwezig):

|                                               |              |                |
|-----------------------------------------------|--------------|----------------|
| Amerikaanse vogelkers (sterk invasieve exoot) | glad walstro | Peen           |
| Braam                                         | Hondsroos A  | Rapunzelklokje |
| Eenstijlige meidoorn A                        | Leverkruid   | Sint-janskruid |
| Duizendguldenkruid                            | Marjolein    |                |

Ook al is er een beperkte overschrijding inzake stikstof komen er toch enkele interessante soorten voor zoals Marjolein, Duizenguldenkruid, Rapunzelklokje,... Deze soorten groeien in minder stikstofrijke omgevingen. Hogerop de berm komt meer Braam voor. Hier is de nutriëntentafel hoger, vanwege de bladval van de bomen die daar staan en

Er worden hier nauwelijks stikstofminnende planten gevonden, waardoor kan gesteld worden dat de vegetatie van dit terrein minder gebukt staat onder stikstof. Er is een goede evenwichtige en diverse vegetatie aanwezig. De bestrijding van Amerikaanse vogelkers is er een uitdaging, maar die is eerder niet stikstof gerelateerd.

Er gebeurt hier ook begrazing door schapen en geiten. Deze herstelmaatregelen worden ook als dusdanig vermeld in de PAS-gebiedsanalyse (Paelinkx e.a. (2018)) met name dat voor zowel de heide als graslandhabitats maaien en begrazen prioritair zijn evenals het verwijderen van opslag op plaatsen met struweelvorming.

Voor habitattypes 6210\_hk en 6210\_sk geldt zeker dat opslag verwijderen, begrazen en maaien als prioritair wordt gezien aangezien deze kalkgraslanden zeker in deze SBZ-H onder druk staan van verstruweling en verbossing. Ook voor HT 6510\_hu (glanshavergrasland) wordt maaien en begrazen als prioritaire herstelmaatregel gezien.

We kunnen hierop besluiten dat de duurzame kwaliteitsverbetering van de tot doel gestelde habitattypes, hoewel in overschrijding, niet gehypothekeerd wordt.

De planspecifieke deposities, zoals in de bovenstaande tabel aangehaald, zullen het realiseren van de oppervlakte- en kwaliteitsdoelen voor deze HT's niet hypothekeken. Het resultaat van de depositietrend geeft dit duidelijk aan (zie paragraaf 6.5.). De lage absolute en relatieve depositiebijdrages aan de KDW, in combinatie met de vaststelling dat de dalende trend niet wordt gehypothekeerd, de herstelbaarheid van de meeste habitattypes en het dominerend belang van beheer (maaïen, begrazen en opslag verwijderen, ...), onderbouwen deze conclusie.

In de tabel hieronder worden de oppervlakte- en kwaliteitsdoelstellingen voor de relevante habitattypes nog eens weergegeven met per doelstelling een beoordeling.

| Code    | Habitatype                                                                                                                                          | Oppervlakte doelstelling                                                                                                                                                                                                                                                             | Kwaliteitsdoelstelling                                                                                                                                                                                                            | Beoordeling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6210_hk | Droge halfnatuurlijke graslanden en struikvormende facies op kalkhoudende substraten (Festuco-Brometalia), subtype 6210_hk – kalkgrasland           | Actueel: 0,1 ha<br>Toename: + 4,5 ha<br>Toekomstig: 4,6 ha<br>Doel: Toename met 4,5ha door omvorming van opslag en struweel op kalkhoudende bodems in deelgebied 3 – Taluds van Albertkanaal bij Kesselt en deelgebied 4 – Taluds van Albertkanaal tussen Eigenbilzen en Veldwezelt. | Kwaliteitsverbetering is noodzakelijk want actueel komt het habitatype voor in slecht ontwikkelde staat (6210u_hk). Creatie van zonbeschenen, warme hellingen op kalkhoudende bodems met op sommige plaatsen beperkte boomopslag. | De vermestende en verzurende depositiebijdrage zijn zeer klein. De aanwezigheid van een kalkhoudende bodem zorgt voor buffering tegen de verzurende depositie. De herstelbaarheid worst als tamelijk goed geclassificeerd (Bobbink 2023). De volgehouden beheersinspanningen van ANB en JNM tonen dit aan. Het actueel habitat is aan het toenemen. Er wordt een licht positieve trend aangenomen. De natuurdoelen worden niet gehypothekeerd.<br><br>Gezien het aantal kilometer dagzomende kalk op de bermen van het Albertkanaal en de nabijheid van een zadenbron ( de Sint-Pietersberg te Kanne) kan aangenomen worden dat er een grote potentie bestaan voor kalkrijke graslanden en kalkrijk doornstruweel in DG 3 en DG 4. Potenties zijn aanwezig op de zuidergerichte helling ter hoogte van de brug van Gellik (DG4), op de talud tussen Briegden en de brug van Veldwezelt (DG4) en op de talud tussen het WZI ten noorden van Kesselt en de brug van Vroenhoven (DG3). |
| 6210_sk | Droge halfnatuurlijke graslanden en struikvormende facies op kalkhoudende substraten (Festuco-Brometalia), subtype 6210_sk - Kalkrijk doornstruweel | Actueel: 0,2 ha<br>Toename: + 0,5ha<br>Toekomstig: 0,7 ha<br>Doel: Toename met 0,5ha door omvorming voornamelijk in deelgebied 3 – Taluds van Albertkanaal bij Kesselt. Hier komen actueel de kensoorten donderkruid, scherpe fijnstraal en wondklaver voor.                         | Het habitatype is actueel zwak ontwikkeld en bestaat uit verboste of verstruweelde relicten. Het doel is opnieuw herstellen van zonbeschenen, warme hellingen met een beperkte boomopslag.                                        | De vermestende en verzurende depositiebijdrage zijn zeer klein. De aanwezigheid van een kalkhoudende bodem zorgt voor buffering tegen de verzurende depositie. De natuurdoelen worden niet gehypothekeerd. De herstelbaarheid worst als tamelijk goed geclassificeerd (Bobbink 2023). Door volgehouden beheersinspanningen van ANB en JNM tonen dit aan. Het actueel habitat is aan het toenemen. Er wordt een licht positieve trend aangenomen. De natuurdoelen worden niet gehypothekeerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|          |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6230_hmo | Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems, subtype 6230_hmo - vochtige heischrale graslanden.                                | Actueel: 0,2 ha<br>Doel: Behoud van actuele oppervlakte in mozaïek met 2330_bu, 4030 en 6510_hu in deelgebied 4 – Taluds van Albertkanaal tussen Eigenbilzen en Veldwezelt                                                                                                                                       | Streven naar een voldoende staat van instandhouding door het verbeteren van de horizontale structuur, het nastreven van een hogere bedekking van soorten > 60 cm, het nastreven van 5-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | De vermestende en verzurende depositiebijdrage zijn zeer klein. Maar door de lage KDW (10 kgN/ha/jaar) ondervindt dit habitatype nog een overschrijding. Totale stikstofdepositie volgens VL0PS25 bedraagt 14,7 kgN/ha/jaar. Door o.a. de sterke mate van versnippering staat het habitatype onder druk; de staat van instandhouding is overal gedegrademd. Ook de herstelbaarheid wordt volgens Bobbink (2023). als slecht omschreven. Toch worden er grote potenties aanwezig langs de waterlopen (Munsterbeek, Oefaartloop) in DG1 – munsterbeek, Roelerbeek, Hoefaart en Gellikerheide. Ter hoogte van de taluds van het Albertkanaal bestaan er enkel indicaties voor verdere ontwikkeling van HT 6230_hmo, in het deel tussen Eigenbilzen en Veldwezelt. |
| 6510_hu  | Laaggelegen schraal hooiland (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis), subtype 6510_hu - Glanshavergraslanden (Arrhenaterion) | Actueel: 24 ha<br>Toename: 24 ha<br>Toekomstig: 48 ha<br>Doel: Toename met 24ha let als richtwaarde voor omvorming in deelgebied 3 – Taluds van Albertkanaal en deelgebied 4 – Taluds van Albertkanaal tussen Eigenbilzen en Veldwezelt) 18ha, in combinatie met ijle boom- en struweelopslag (rbb_sp, rbb_kam). | Nastreven van een blijvende goede staat van instandhouding.<br><br>Deze complexen van graslandhabitats zijn zonbeschenen en kennen slechts een zeer beperkte bladinvall. Om dit te realiseren op deze steile hellingen kan het noodzakelijk zijn om rond de graslandhabitats ruimte te voorzien om beschaduwing te voorkomen, best in de vorm van korte graslandvegetaties. Er moet gestreefd worden naar een verbossing/verstruweling van minder dan 5 % op sommige plaatsen. Op andere plaatsen lokaal boom- en struweelopslag toelaten. | De vermestende en verzurende depositiebijdrage zijn zeer klein en worden als niet significant beoordeeld.. De actuele stikstofdepositie (14,7 kgN/ha/jaar) ligt reeds lager dan de KDW voor dit habitatype (zijn de 19 kfN/ha/jaar). De dalende depositietrend wordt niet gehypothekeerd. De natuurdoelen worden niet gehypothekeerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|          |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6510_huk | Laaggelegen schraal hooiland ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ), subtype 6510_huk - kalkrijk kamgrasland ( <i>Galio-Trifolietum</i> ) | Actueel: 0 ha<br>Toename: 5 ha<br>Toekomstig: 5 ha<br>Doel: Realisatie van 5 ha kamgrasvegetatie door omvorming van boomopslag en struweel; met soorten als kattendoorn, ruige weegbree en gulden sleutelbloem in de omgeving van de brug van Gellik (deelgebied 4 – Taluds van Albertkanaal tussen Eigenbilzen en Veldwezelt; zie Indeherberg et al., 2003). | Goed ontwikkelde graslanden die niet aangerijkt worden, niet beschaduwd, met een minimale bladinvall, niet behandeld worden met herbiciden, en gebufferd zijn tegen externe invloeden (vermesting, verzuring). Omvorming van bestaande graslanden gebeurt door stopzetting van bemesting en aangepast maaibeheer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | De vermestende en verzurende depositiebijdrage zijn zeer klein en worden als niet significant beoordeeld. Het resultaat van de depositietrendtool geeft aan de dalende trend niet wordt gehypothekeerd. Het halen van de natuurdoelen wordt niet gehypothekeerd. |
| 9120     | Atlantische zuurminnende beukenbossen met <i>Ilex</i> en soms ook <i>Taxus</i> in de ondergroei ( <i>Quercion robur-petraeae</i> of <i>ilici-Fagenion</i> )         | Actueel: 90 ha<br>Toename: 22 ha<br>Toekomstig: 112 ha<br>Doel: Toename met 22 ha met als richtwaarde voor bosuitbreiding 14 ha.                                                                                                                                                                                                                              | Doel: Streven naar een goede tot uitstekende staat van instandhouding in bestaande grote boshabitatkernen en voldoende tot goede staat van instandhouding in bestaande kleinere boskernen. Verhoging van de structuurdiversiteit met heterogene leeftijdsopbouw, boszomen (min. 25 % van de bosranden) en open plekken (10 – 15 %). De open plekken bestaan bij voorkeur uit 4030/6230 en worden in brede mantel-zomen ingebed in het boscomplex. Geleidelijke en structuurrijke overgangen met open habitats worden ook nagestreefd. Verhoging van het aandeel dood hout en de hoeveelheid dik dood hout, en aanpakken van verstoring door invasieve exoten (o.a. Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers). Wegens de lange ontwikkelingsduur van boshabitats zal een goede staat van instandhouding naar verwachting pas | De vermestende en verzurende depositiebijdrage zijn zeer klein. De zeer minieme toename van vermestende en verzurende depositie is niet significant en zet het halen van de natuurdoelen niet op de helling.                                                     |

|      |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                  | over een aantal decennia realiseerbaar zijn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9160 | Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukbossen behorende tot het Carpinion-betuli | Actueel: 24 ha<br>Toename: 30 ha<br>Toekomstig: 54 ha<br>Doel: Toename met 30 ha, met als richtwaarde voor bosuitbreiding 11 ha, in het Domeinbos Groenendaal en in het Noterbos | Streven naar een goede staat van instandhouding: degelijke heterogene leeftijdsopbouw, aanwezigheid van voldoende en open plekken (5 - 15 %). Als open plekken worden bloemrijke graslanden en ruigtes (6410, 6430, 6510) behouden en versterkt. De bossen dienen een voldoende aandeel dood hout en hoeveelheid dik dood hout te bevatten, geen exoten en moeten gebufferd zijn tegen externe invloeden zodat de bedekking en het aantal sleutelsoorten kan toenemen (>70 % in de kruidlaag). De vegetatie heeft geleidelijke overgangen van kruidige delen (zoom) via struwelen (mantel) naar aangrenzend bos met de aanwezigheid van habitattypische plant- en diersoorten. | De vermestende en verzurende depositiebijdrage zijn zeer klein, worden als niet significant worden ingeschat en zullen geen aantoonbaar negatieve gevolgen hebben. Bobbink (2023) schat de herstelbaarheid van dit habitattype in als 'tamelijk goed'. De zeer minieme toename van vermestende en verzurende depositie zet het halen van de natuurdoelen niet op de helling. |

|      |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9190 | Oude zuurminnende eikenbossen met <i>Quercus robur</i> op zandvlakten | Actueel: 14 ha<br>Toename: 48 ha<br>Toekomstig: 62 ha<br>Doel: Toename met 48 ha met als richtwaarde voor bosuitbreiding 2 ha. De grootste oppervlaktetoenames worden voorzien in deelgebied 5 – Munsterbos, Bekembeemden, Noterbos (25 ha). | Nastreven van een voldoende staat van instandhouding met goede staat met betrekking tot de habitatstructuur. Dit wil zeggen goed ontwikkelde structuurrijke eikenbossen met een degelijke heterogene leeftijdsopbouw, boszomen (min. 25% van de bosranden) en open plekken (10 - 15 %). De open plekken bestaan bij voorkeur uit habitattypes 4010/4030/6230 en zijn ingebed in brede mantel-zomen in het boscomplex. Geleidelijke en structuurrijke overgangen met open habitats (bv. rbb_hc) worden tot doel gesteld. Verhoging van het aandeel dood hout en de hoeveelheid dik dood hout, en aanpakken van verstoring door invasieve exoten (o.a. Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers). Deze laatste zijn mede verantwoordelijk voor de lage bedekking van sleutelsoorten in de boom- en kruidlaag. | De vermestende en verzurende depositiebijdrage zijn zeer klein die op basis van het resultaat van de depositietrendtool geen significante negatieve gevolgen zullen hebben en het halen van de natuurdoelen niet op de helling zet. |
|------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Inzake herstelbaarheid van de relevante habitattypes kunnen we op basis van de bijlage 1 van de PAS-gebiedsanalyse voor SBZ-H BE2200024 de volgende zaken concluderen:

Voor HT 6210\_hk

- B-habitat: PAS-herstelbeheer voldoende efficiënt voor duurzaam herstel.
- Prioriteit: maaien en begrazen

Voor HT 6210\_sk:

- A-habitat: PAS-herstelbeheer onvoldoende effectief maatregelenpakket.
- Prioriteit: begrazen en ingrijpen structuur boom- en struiklaag

Voor HT 6230\_hmo

- A-habitat: PAS-herstelbeheer onvoldoende effectief maatregelenpakket.
- Prioriteit:
  - o maaien en begrazen;
  - o bij delen die sterk verruigd zijn wordt prioriteit gelegd bij het verwijderen van opslag;
  - o Herstel waterhuishouding door verhogen van infiltratie van neerslag. Het aanpakken van verdroging door verhardingen (meestal buiten SBZ) is een prioritaire IHD-maatregel voor de SBZ kan een noodzakelijke maatregel zijn voor aanvoer van voldoende kwel.
  - o Herstel van de grondwaterkwaliteit. Het verbeteren van de grondwaterkwaliteit is een prioritaire IHD-maatregel voor de SBZ.

Voor HT 6510

- B-habitat: voldoende effectief maatregelenpakket
- Prioriteiten:
  - o Maaien en begrazen;
  - o Opslag verwijderen: aanzienlijke delen zijn doorheen de jaren dichtgegroeid waardoor kwaliteit verminderd en habitat verdwijnt

Daarnaast zijn er nog enkele aangewezen habitattypen waarvoor geen gebiedsgerichte prioriteitenstelling is opgemaakt o.a. voedselrijke zoomvormende ruigte (HT 6430), zuur eiken-beukenbos (HT 9120), eikenhaagbeukenbos (HT 9160) en eikenberkenbos (HT 9190). Deze zijn actueel niet aanwezig in de deelzone, maar ze zijn wel opgenomen in de laag van de natuurdoelen / zoekzones. Voor deze habitattypen geldt de globaal gestelde prioritering van PAS-herstelmaatregelen zoals bepaald en beargumenteerd in de Algemene herstelstrategie (De Keersmaecker et al., 2018)

Om na te gaan of het plan een effect heeft op soorten volstaat het te kijken naar de habitats waarin ze voorkomen en of die habitats gevoelig zijn voor stikstof en of die habitats in overschrijding zijn.

Ter herinnering, enkel in het Basisscenario (zonder milderende maatregelen) overschrijdt de impactscore de 1%-drempel. En dan enkel nog op vlak van verzuring. Voor vermesting worden ook in het Basisscenario geen overschrijdingen van de 1%-drempel waargenomen. En als rekening wordt gehouden met de milderende maatregelen in het MM-scenario is er nergens nog een overschrijding van de 1% de minimisdrempel van het Stikstofdecreet.

De overschrijding inzake verzuring speelt zich enkel af in een zone van ongeveer 22 ha ter hoogte van de taluds van het Albertkanaal. Langsheen deze taluds worden de habitattypes HT 6210, HT 6230 en HT 6510 aangeduid als zones onder passend beheer.

Het algemeen doel van deze cluster is het creëren van een mozaïek van open, zonbeschenen, bloemrijke gras- en hooilanden (HT 6210, 6230, 6510) met lokaal waardevolle overgangen naar vegetaties in de heidesfeer en regionaal belangrijk biotopen (rbbsp en rbbkam). Op deze manier wordt de ecologische corridorfunctie van dit unieke lijnvormige landschapselement voor regionale en grensoverschrijdende verplaatsingen van verschillende doelsoorten versterkt.

In totaal wordt een toename van 34,4 ha open (kalk)grasland en hooiland nagestreefd op de kanaalbermen. Een groot deel hiervan gebeurt door de omvorming van opslag en struweel; Om deze bloem- en insectrijke gras- en hooilandhabitats te bufferen en om de overgangen naar bosranden – en -zomen verder te ontwikkelen wordt ook een toename van 5 – 10 ha rbb voorzien. Dit is noodzakelijk als extra leefgebied voor de grauwe Klauwier en om tot aaneengesloten graslandmozaïeken te komen die duurzame populaties van habitattypische soorten (o.a. Klaverblauwtje, Dwergblauwtje, Boswitje, Bruin dikkopje, Veldparelmoervlinder, Sleedoornpage, sprinkhanen, spinnen) kunnen bergen.

## SBZ-H 'Plateau van Castaert'

Ter hoogte van het meest nabijgelegen deel van de SBZ-H 'Plateau van Caestert' bedraagt de totale vermestende depositie afkomstig van het bedrijf maximaal 0,016 kg N/ha/jaar in het Basisscenario en 0,012 kg N/ha/jaar. De totale verzurende depositiebijdrage bedraagt er 2,0 ZEQ/ha/jaar in het Basisscenario en 1,44 ZEQ/ha/jaar in het MMscenario.

Ter hoogte van het deelgebieden Muizenberg en Sint-Pietersberg zijn de HT 6510 en HT 9150 en HT 9160 actueel aanwezig. HT's 6210\_hk (kalkrijk grasland) en HT 6210\_sk (kalkrijke zomen en struwelen) komen er actueel zeer beperkt voor. Zoekzones voor HT 6210 werden aangewezen, alsook zoekzones voor HT 6230 en HT 6510 en HT 9150 én HT 9160

In de tabel hieronder wordt de bijdrage tot de KDW van de tot doel aangestelde habitattypes weergegeven.

Tabel 35: Bijdrage vermestende depositie aan de KDW van de relevante habitattypes in SBZ-H 'Plateau van Caestert'.

| Habitatype    | KDW | Max. vermestende depositie kgN/ha/jaar | Bijdrage aan KDW (%) | KDW  | Max. verzurende depositie ZEQ/ha/jaar | Bijdrage aan KDW (%) |
|---------------|-----|----------------------------------------|----------------------|------|---------------------------------------|----------------------|
| BASISSCENARIO |     |                                        |                      |      |                                       |                      |
| 6210_hk       | 20  | 0,016                                  | 0,08                 | 1429 | 2,000                                 | 0,14                 |
| 6210_sk       | 20  | 0,016                                  | 0,08                 | 1429 | 2,000                                 | 0,14                 |
| 6230_hnk      | 10  | 0,016                                  | 0,16                 | 714  | 2,000                                 | 0,28                 |
| 6510_huk      | 20  | 0,016                                  | 0,08                 | 1429 | 2,000                                 | 0,14                 |
| 6510_hu       | 19  | 0,016                                  | 0,08                 | 1357 | 2,000                                 | 0,15                 |
| 9150          | 15  | 0,016                                  | 0,11                 | 1071 | 2,000                                 | 0,19                 |
| 9160          | 15  | 0,016                                  | 0,11                 | 1071 | 2,000                                 | 0,19                 |

Tabel 36: Bijdrage vermestende depositie aan de KDW van de relevante habitattypes in SBZ-H 'Plateau van Caestert'.

| Habitatype  | KDW | Max. vermestende depositie kgN/ha/jaar | Bijdrage aan KDW (%) | KDW  | Max. verzurende depositie ZEQ/ha/jaar | Bijdrage aan KDW (%) |
|-------------|-----|----------------------------------------|----------------------|------|---------------------------------------|----------------------|
| MM SCENARIO |     |                                        |                      |      |                                       |                      |
| 6210_hk     | 20  | 0,012                                  | 0,06                 | 1429 | 1,400                                 | 0,10                 |
| 6210_sk     | 20  | 0,012                                  | 0,06                 | 1429 | 1,400                                 | 0,10                 |
| 6230_hnk    | 10  | 0,012                                  | 0,12                 | 714  | 1,400                                 | 0,20                 |
| 6510_huk    | 20  | 0,012                                  | 0,06                 | 1429 | 1,400                                 | 0,10                 |
| 6510_hu     | 19  | 0,012                                  | 0,06                 | 1357 | 1,400                                 | 0,10                 |
| 9150        | 15  | 0,012                                  | 0,08                 | 1071 | 1,400                                 | 0,13                 |
| 9160        | 15  | 0,012                                  | 0,08                 | 1071 | 1,400                                 | 0,13                 |

Er kan vastgesteld worden dat de berekende vermestende deposities laag zijn, zowel in absolute waarden, als relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, alsook ten opzichte van de totale stikstofdruk.

De actuele stikstofdepositie op basis van VLOPS25 bedraagt ter hoogte van de SBZ-H ca. 15,13 kgN/ha/jaar. Voor de habitatvlekken waar een habitatype wordt aangeduid met een KDW lager dan 15 kgN/ha/jaar wordt bijgevolg een overschrijding vastgesteld. Dit is het geval voor de habitatvlekken waar HT 6230 wordt aangeduid (KDW van 10 kgN/ha/jaar). De mate van overschrijding is beperkt tot ca. 5 – 5,5 kgN/ha/jaar.

HT 6210 bevindt zich in een gedeeltelijke aangetaste staat van instandhouding, voornamelijk omwille van de te kleine oppervlakte en versnipperde ligging binnen het SBZ. De trend is negatief. Door successie zij een aantal sleutelsoorten voor dit habitatype zeldzaam geworden (Mannetjesorchis, Purperorchis). De oppervlakte-doelstelling is een toename van 6 ha. De kwaliteitsdoelstelling bestaat erin om o.a. de opslag van struweel te beperken door periodiek begrazingsbeheer en het tegengaan van bemesting en inspoeling van nutriënten uit hoger gelegen landbouwgronden.

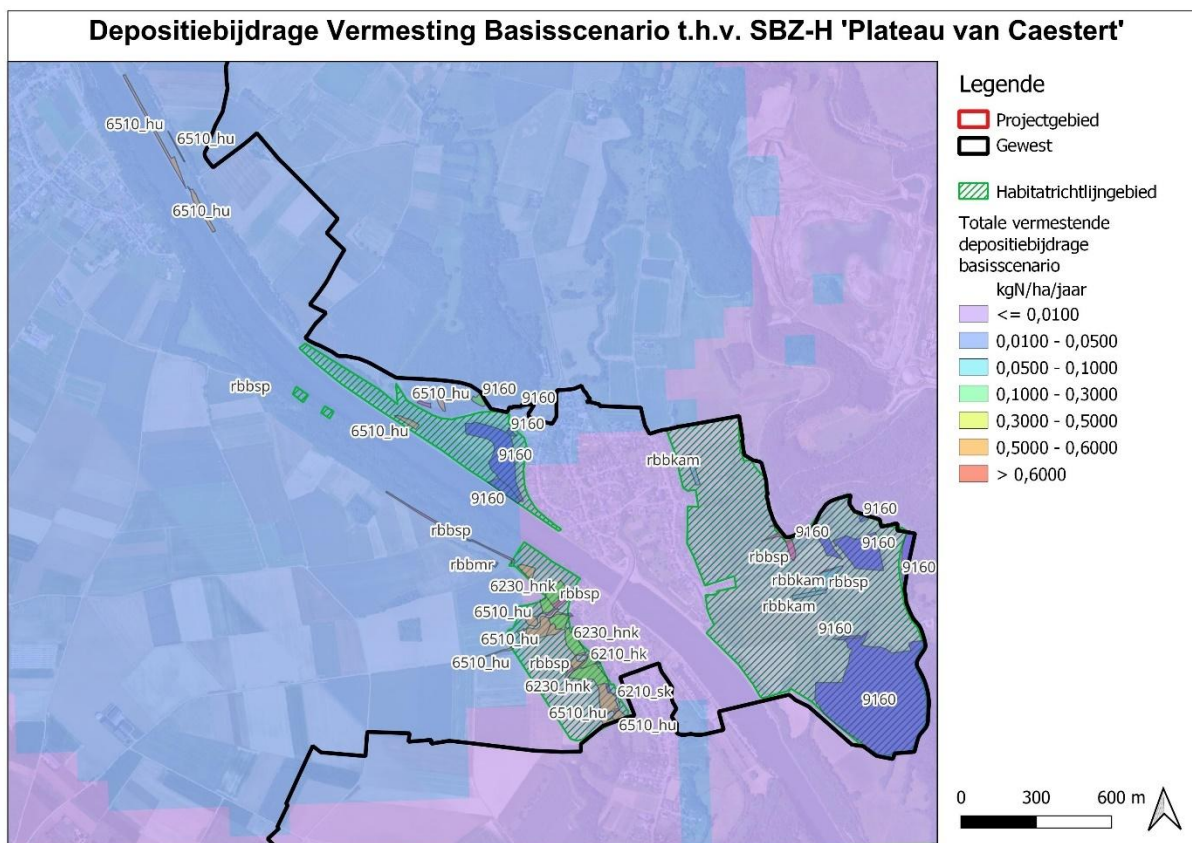
HT 6230 wordt momenteel enkel teruggevonden als subtype 6230\_hnk (droge heischrale graslanden) op een beperkte oppervlakte in deelgebied 2 Tiendeberg (2,07 ha) en als zoekzone in o.a. deelgebied 3 Muizenberg. Het habitat bevindt zich in een goede tot uitstekende staat van instandhouding. De oppervlakte-doelstelling is een toename met 10 ha door omvorming van grasland in de deelgebieden 2 en 4.

Van HT 6510\_hu bevindt zich in een goede tot uitstekende staat van instandhouding. Het subtype 6510\_huk bevindt zich in een gedeeltelijke aangetaste staat van instandhouding. Hoewel een aantal sleutelsoorten voorkomen in voldoende bedekking is de actuele oppervlakte te klein voor het duurzaam instandhouden van habitatypische soorten.

HT 9150 komt actueel voor in deelgebied 4 Caestert, in complex met HT 9160. Het habitatype vertoont een gedeeltelijk aangetaste actuele staat van instandhouding, omwille van te kleine oppervlakte, de beperkte aanwezigheid van orchideeën en het beperkt aantal sleutelsoorten. Voor het HT 9150 is de kwaliteitsdoelstelling een voldoende staat van instandhouding. Een verbetering van de huidige kwaliteit van het habitat kan er komen door de afwezigheid van een strooisellaag, de aanwezigheid van voldoende kalk aan de oppervlakte door omwoelen van de bodem, het voorkomen van ijl bos door de afwezigheid van dikke bomen en dik dood hout (hakhoutbeheer). Het wegvallen van begrazing in het grazig type iepenbos zorgt voor achteruitgang van de schrale vegetaties. Heropstarten van deze begrazingsvorm kan geschikte beheersmaatregel zijn voor natuurherstel.

HT 9160 bevindt zich in een goede tot uitstekende staat van instandhouding. De SBZ is zeer geschikt voor dit habitatype. Abiotisch kan dit habitatype ontwikkelen op alle droge leembodems in de SBZ. Niettemin kan de kwaliteit verbeterd worden door de aanwezigheid van voldoende dood hout, geen exoten en buffering tegen externe invloeden, ...





Figuur 83: Bijdrage vermestende depositie in het Basisscenario t.h.v. SBZ 'Plateau van Caestert'.

Door het feit dat de deposities zeer gering zijn (zowel in absolute waarden, alsook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, maar ook t.o.v. de totale depositie en t.o.v. de in het verleden vastgestelde depositiedaling), in combinatie met de dalende depositietrend en rekening houdend met de rekenkundige ondergrens voor stikstofdepositie van 0,014 kg/ha/jaar (paragraaf 6.7.4.) zijn de deposities niet significant. Het plan zal het halen van de IHD's van de tot doel gestelde habitattypes niet in het gedrang brengen.

Een bijkomende bijdrage die 0,1 % van de totale vermestende depositie uitmaakt, rekening houdend met een huidige maximale belasting van 16,5 kg N/ha/j o.b.v. VLOPS25 (meteo 2017, emissies 2023), zal de vooropgestelde doelen niet hypothekeren.

Deelgebieden liggen ten zuidoosten van het plangebied. Aangezien de heersende windrichting België vanuit het zuidwesten komt, bevinden de deelgebieden zich niet in de 'pluim' van de door Nellingen uitgestoten emissies.. Dit zit reeds in de modellering van de PAS-berekening vervat.

Voor verzuring speelt de buffering vanuit het aanwezige kalkgesteente een belangrijk rol. De buffering vanuit de kalkrijke ondergrond zorgt er immers voor dat de verzuring niet snel een probleem zal zijn voor de voorkomende habitats. Zo is bij eiken-haagbeukenbossen oppervlakkige verzuring van de bovengrond een natuurlijk proces. Niettegenstaande bij een verhoogde stikstofdepositie de verzuring een meer permanent karakter kan krijgen zorgt de kalkrijke ondergrond voor voldoende buffering.

Opslag verwijderen is voor kalkgraslanden een prioritaire maatregel omdat deze in dit SBZ-H onder sterke druk van verstruweling en verbossing staan. Dit is vooral belangrijk wanneer het maaibeheer hiertoe onvoldoende is, en intensiever maaien geen optie is omwille van andere

redenen. Voor de struweelfase van het kalkgrasland (6210\_sk) is het essentieel (versnelde) verbossing tegen te gaan om habitatverlies te voorkomen, zodat ingrijpen in de structuur van boom-en struiklaag een prioritaire maatregel is.

Inzake vermesting wordt een deel van de atmosferisch toegevoegde stikstof jaarlijks actief afgevoerd via beheer (maaïen en afvoeren en een klein deel via begrazing).

Specifiek voor de eiken-haakbeukbossen (HT 9160) zijn de volgende aanvullende maatregelen (prioriteit 2), plaatselijk ook wenselijk en effectief: 'verminderen van de biomassa-oogst' en 'ingrijpen in de soortensamenstelling'. Over het algemeen wordt er actueel geen hout geoogst (anno 2018) , wat zeer gunstig is voor het behoud van basische kationen. Ook de boomsoortensamenstelling is meestal reeds gunstig; plaatselijk is het wenselijk om hier in te grijpen (verwijderen Robinia).

Voor de habitattypes met kalkrijke graslanden en zomen en struwelen (HT 6210) wordt in de PAS-gebiedsanalyse maaïen en begrazen en opslag verwijderen als prioriteit 1 gezien. Voor HT 6230\_hnk zijn dit de prioritaire herstelmaatregelen. Voor HT 6510\_hu ligt de prioriteit bij maaïen en begrazen.

Tijdens het terreinbezoek werd voornamelijk deelgebied 3 (Muizenberg) onderzocht. Het is daar dat de grootste overschrijding (van HT 9160) wordt aangeduid op de overschrijdingskaarten.

Enkele typerende hogere planten die werden geïnventariseerd (A = abundant aanwezig):

|                                       |                        |                              |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------------|
| Acacia (invasieve exoot) A            | Eenstijlige meidoorn A | Mahonie (invasief)           |
| Avondkoekoeksbloem                    | Glad walstro           | Nagelkruid                   |
| Bosrank A                             | Grote brandnetel A     | Ruwe iep                     |
| Braam A                               | Hemelsleutel           | Sneeuwbes (licht invasief) A |
| Chinese dwergmispel (invasieve exoot) | Hondsdrif              | Zomerfijnstraal (exoot)      |
| Dagkoekoeksbloem                      | Klimop A               |                              |

Op deze locatie heerst er een dominantie van Acacia (Robinia pseudoacacia). Dit is een invasieve exoot die stikstof fixeert in de bodem. In de buurt van de acaciaboschages zijn dan ook abundant soorten als Braam, Klimop en Brandnetel aanwezig. Er zijn naast de acacia ook andere (deels invasieve) exoten aanwezig zoals Chinese dwergmispel, Mahonie, Sneeuwbes en Zomerfijnstraal.

Het gebied staat vooral onder druk van deze exoten. Het verwijderen van de exoten, en de acacia's in het bijzonder, is een noodzakelijke mitigerende maatregel om het aandeel stikstofminnende planten te doen dalen en de vegetatie een nieuw evenwicht te geven (= de vegetatie die men voor ogen heeft bij de ontwikkeling van dit habitat). Dit deel van het gebied is actueel niet habitatwaardig beschouwd worden. De huidige biotische omstandigheden zijn dermate dat het habitat niet kan worden ontwikkeld.



*Boschages van Acacia*



*Stikstofminnende vegetatie onder Acacia's.*

In de tabel hieronder worden de oppervlakte- en kwaliteitsdoelstellingen voor de relevante habitattypes nog eens weergegeven met per doelstelling een beoordeling.

| Code     | Habitatype                                                                                                                                          | Oppervlakte doelstelling                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kwaliteitsdoelstelling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Beoordeling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6210_sk  | Droge halfnatuurlijke graslanden en struikvormende facies op kalkhoudende substraten (Festuco-Brometalia), subtype 6210_sk - kalkrijk doornstruweel | Actuele oppervlakte: 1 ha<br>Toename met 6 ha<br>Betreft subtype 6210_hk door omvorming van struwelen en bosaanplanten in deelgebied 1 Roosburg, 3 Keel en ook 2 Tiendeberg, 4 Caestert; en subtype 6210_sk: door omvorming van grasland in de deelgebieden 1, Roosburg, 2 Tiendeberg, 3 Keel – de Muizenberg en 4 Caestert | Beperken van opslag van struweel door periodiek begrazingsbeheer. Gevarieerde structuur van de kruidlaag met een goed ontwikkelde moslaag.<br>Hoge soortenrijkdom en orchideeënrijk.<br>Tegengaan bemesting en inspoeling van nutriënten uit hogergelegen landbouwgronden.<br>Geschikt leefgebied voor de habitattypische soort Grauwe klauwier.        | De vermestende en verzurende depositiebijdrage zijn zeer klein en niet significant en zullen geen aantoonbare negatieve gevolgen hebben. Bobbink (2023) schat de herstelbaarheid van dit habitatype in als 'tamelijk goed'.<br>De aanwezigheid van een kalhoudende bodem zorgt voor buffering tegen de verzurende depositie. De natuurdoelen worden niet gehypothekeerd. |
| 6230_hnk | 6230_hnk - schrale graslanden met kalkminnende soorten                                                                                              | Actueel: 2 ha<br>Toename met 10 ha door omvorming van grasland: in deelgebied 2 Tiendeberg in deelgebied 4 Caestert.                                                                                                                                                                                                        | Het habitatype bevat een lage vegetatie (< 25 cm) met een bedekking van meer dan 30% aan sleutelsoorten en minder dan 5% verruigende soorten. Het habitat is bij voorkeur zonbeschenen en er is geen strooisellaag aanwezig.<br>De graslanden zijn gebufferd tegen externe invloeden. Geschikt leefgebied voor de habitattypische soort Grauwe klauwier | De vermestende en verzurende depositiebijdrage zijn zeer klein en niet significant en zullen geen aantoonbare negatieve gevolgen hebben. De aanwezigheid van een kalhoudende bodem zorgt voor buffering tegen de zeer beperkte verzurende depositie. De natuurdoelen worden niet gehypothekeerd.                                                                         |

|      |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6510 | Laaggelegen schraal hooiland subtype 6510_hu - Glanshavergraslanden (Arrhenaterion) 6510_huk: kalkrijk kamgrasland | Actuele oppervlakte: 5 ha<br>Toename met 19 ha met als richtwaarde voor uitbreiding 10 ha<br>6510_hu: +18 ha in deelgebieden 2 Tiendeberg en 4 Caestert in DG 1<br>Roosburg i.f.v. Grauwe klauwier.<br>6510_huk: + 1ha in deelgebieden 2 Tiendeberg en 4 Caestert + in DG 1 Roosburg i.f.v. Grauwe klauwier | Structuurrijk grasland met veel rozetplanten, grote bedekking van sleutelsoorten en weinig verstoring door verruiging, vervilting en verbossing. Strooisellaag is minimaal. Plaatselijk boom- en struikopslag. Geschikt leefgebied voor de habitattypische soort Grauwe klauwier.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | De vermestende en verzurende depositiebijdrage zijn zeer klein en niet significant. De dalende depositietrend wordt niet gehypothekeerd. Het hamen van de natuurdoelen worden niet geschaad. |
| 9150 | Kalkminnende beukenbossen behorend tot het Cephalanthero-Fagetum                                                   | Actuele oppervlakte: 1 ha<br>Toename met 4 ha door omvorming van 9160 in deelgebied 4 Caestert                                                                                                                                                                                                              | Voldoende staat van instandhouding:<br>Verbetering van de huidige kwaliteit van het habitat door: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afwezigheid van een strooisellaag;</li> <li>- Aanwezigheid van voldoende kalk aan de oppervlakte door omwoelen van de bodem;</li> <li>- Ijl bos door afwezigheid van dikke bomen en dik dood hout (hakhoutbeheer);</li> <li>- Verhoging van aantal orchideeën en sleutelsoorten in de kruidlaag.</li> </ul> Het wegvallen van begrazing in het grazig type iepenbos zorgt voor achteruitgang van de schrale vegetaties. Heropstarten van deze begrazingsvorm kan een geschikte beheersmaatregel zijn voor natuurherstel. | De vermestende en verzurende depositiebijdrage zijn zeer klein die geen aantoonbaar negatieve gevolgen zullen hebben. De natuurdoelen worden niet gehypothekeerd.                            |
| 9160 | Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukbossen behorende tot het Carpinion-betuli    | Actuele oppervlakte: 21 ha<br>Behoud van de actuele oppervlakte, met uitzondering van 5 ha die omgevormd worden naar 9150.                                                                                                                                                                                  | Goede staat van instandhouding: goed ontwikkelde, structuurrijke eiken-haagbeukbos met een heterogene leeftijdsopbouw, aanwezigheid van boszomen en open plekken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bobbink (2023) schat de herstelbaarheid van dit habitatype in als 'tamelijk goed'. Herstelmaatregelen moeten eventuele effecten van vermesting en verzuring                                  |



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>Voldoende dood hout, geen exoten en buffering tegen externe invloeden. Grote bedekking met sleutelsoorten. Mantel-zoomvegetaties in overgang naar graslandhabitats met doornig struweel (rbbsp, rbbg) of struweel (6210_sk).</p> | <p>tegengaan De vermestende en verzurende depositiebijdrage zijn zeer klein en worden als niet significant ingeschat en zullen bijgevolg geen aantoonbaar negatieve gevolgen hebben. De zeer minieme toename van vermestende en verzurende depositie zet het halen van de natuurdoelen niet op de helling.</p> |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## SBZ-H 'Jekervallei en de bovenloop van de Demer'

Ter hoogte van de SBZ-H 'Jekervallei en de bovenloop van de Demervallei' bedraagt de vermestende depositie afkomstig van het bedrijf maximaal 0,007 kg N/ha/jaar in het Basisscenario en 0,005 kgN/ha/jaar in het MM-scenario.. De maximale verzurende depositie-impact ter hoogte van de SBZ-H 'Jekervallei' bedraagt maximaal 0,8 ZEQ/ha/jaar in het Basisscenario en 0,58 ZEQ/ha/jaar in het MM-scenario.

Tabel 37: Bijdrage aan KDW van vermestende en verzurende deposities in het Basisscenario voor de relevante habitattypes in de SBZ-H 'Jekervallei'.

| Habitatype    | KDW<br>Kg<br>N/ha.jaar | Max.<br>vermestende<br>depositie (kg<br>N/-ha.jaar) | Bijdrage<br>aan KDW<br>(%) | KDW<br>zeq/ha.jaar | Max.<br>verzurende<br>depositie<br>(zeq/ha.jaar) | Bijdrage<br>aan KDW<br>(%) |
|---------------|------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|
| BASISSCENARIO |                        |                                                     |                            |                    |                                                  |                            |
| 6230          | 10                     | 0,007                                               | 0,0700                     | 1429               | 0,800                                            | 0,06                       |
| 6410          | 11                     | 0,007                                               | 0,0636                     | 1429               | 0,800                                            | 0,06                       |
| 6510          | 19                     | 0,007                                               | 0,0368                     | 714                | 0,800                                            | 0,11                       |
| 7140          | 10                     | 0,007                                               | 0,0700                     | 1429               | 0,800                                            | 0,06                       |
| 7220          | 20                     | 0,007                                               | 0,0350                     | 1357               | 0,800                                            | 0,06                       |
| 7230          | 16                     | 0,007                                               | 0,0438                     | 1071               | 0,800                                            | 0,07                       |
| 9120          | 15                     | 0,007                                               | 0,0467                     | 1071               | 0,800                                            | 0,07                       |
| 9160          | 15                     | 0,007                                               | 0,0467                     | 1071               | 0,800                                            | 0,07                       |
| 9190          | 15                     | 0,007                                               | 0,0467                     | 1071               | 0,800                                            | 0,07                       |
| 91E0          | 21                     | 0,007                                               | 0,0333                     | 1500               | 0,800                                            | 0,05                       |

Tabel 38: Bijdrage aan KDW van vermestende en verzurende deposities in het MMscenario voor de relevante habitattypes in de SBZ-H 'Jekervallei'.

| Habitatype  | KDW | Max.<br>vermestende<br>depositie | Bijdrage aan<br>KDW (%) | KDW  | Max.<br>verzurende<br>depositie | Bijdrage<br>aan KDW<br>(%) |
|-------------|-----|----------------------------------|-------------------------|------|---------------------------------|----------------------------|
| MM SCENARIO |     |                                  |                         |      |                                 |                            |
| 6230        | 10  | 0,005                            | 0,050                   | 1429 | 0,580                           | 0,04                       |
| 6410        | 11  | 0,005                            | 0,045                   | 1429 | 0,580                           | 0,04                       |
| 6510        | 19  | 0,005                            | 0,026                   | 714  | 0,580                           | 0,08                       |
| 7140        | 10  | 0,005                            | 0,050                   | 1429 | 0,580                           | 0,04                       |
| 7220        | 20  | 0,005                            | 0,025                   | 1357 | 0,580                           | 0,04                       |
| 7230        | 16  | 0,005                            | 0,031                   | 1071 | 0,580                           | 0,05                       |
| 9120        | 15  | 0,005                            | 0,033                   | 1071 | 0,580                           | 0,05                       |
| 9160        | 15  | 0,005                            | 0,033                   | 1071 | 0,580                           | 0,05                       |
| 9190        | 15  | 0,005                            | 0,033                   | 1071 | 0,580                           | 0,05                       |
| 91E0        | 21  | 0,005                            | 0,024                   | 1500 | 0,580                           | 0,04                       |

Er kan vastgesteld worden dat de berekende vermestende deposities zeer laag zijn, dit in absolute waarden, maar ook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, alsook ten opzichte van de totale stikstofdruk. De hoogste berekende depositie bedraagt minder dan 0,01 kg N/ha/j en 1,0 ZEQ/ha/jaar.

In de meest nabijgelegen deelgebieden 8 -Grootbos en 1 – Molenbeemd -Klein Membruggen komen actueel de habitattypes HT 7220, HT 9120, HT 9160, en de HT's 91E0\_va en 91E0\_vm voor. Onder passende beheer bevinden zich een aantal habitatvlekken van HT 6410, HT 6430 en HT 91E0 naast zoekzones s.s. voor HT 6430, HT 6510, HT9160, HT91E0.

Van HT 6410 zijn momenteel in deelgebied 1 en 6 relicten van het basenrijke subtype van dit habitat aanwezig die momenteel echter niet habitatwaardig zijn. De lokale staat van instandhouding is overal voldoende tot goed maar aangezien enkel relicten voorkomen is er sprake van een negatieve trend sinds de aanmelding. Voor dit habitatype is het belangrijk om een natuurlijke hydrologie van de vallei (grondwater) na te streven en gericht beheer die ervoor zorgt dat er geen beschaduwing is, geen aanplant van populier en geen overstroming met aangerijkt water.

HT 6230 komt actueel zeer beperkt voor. Dit habitatype komt enkel als het droge subtype (6230\_hn) voor op een beperkte oppervlakte ter hoogte van de droge, zandige koppen in deelgebied 7.. Omwille van onvoldoende gegevens kan geen lokale staat van instandhouding bepaald worden. Niettemin wordt een oppervlakte-doelstelling vastgelegd met name een toename naar 1 ha.

Voor de habitattypes van het boslandschap (HT 9120, HT 9160, HT 91E0, ...) moet vooral gestreefd worden naar kwaliteitsverbetering op vlak van structuur, de realisatie van grote en robuuste boskernen door omvorming, uitbreiding en het degelijk bufferen van kleinere boskernen en/of verbinden van kleinere boskernen en het plaatselijk herstellen van de hydrologie.

Door het feit dat de depositie gering is (zowel in absolute waarden, alsook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, t.o.v. de totale depositie en t.o.v. de in het verleden vastgestelde depositiedaling), en de vaststelling dat de dalende trend niet wordt gehypothekeerd, zal het plan op zichzelf de IHD's van de relevante habitattypes niet in het gedrang brengen.

Zoals in de generieke beoordeling wordt toegelicht is in de context van depositiemodellering van individuele bronnen 1 mol/ha/jaar of 0,014 kgN/ha/jaar de grens waaronder resultaten onvoldoende betrouwbaar zijn op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis, rekening houdend met de meetdetectielimiet (Pedersen et al. 2024). Onder 1 mol/ha/jaar is een depositie niet voldoende zeker van nul te onderscheiden en kan een berekende depositiebijdrage dus niet met voldoende wetenschappelijke zekerheid worden gerelateerd aan een individuele bron (er kan geen causaal verband worden vastgesteld).

Een bijkomende bijdrage, die minder dan 0,014 kgN/ha/jaar bedraagt en 0,05 % van de totale vermestende depositie uitmaakt, rekening houdend met een huidige maximale belasting van 13,9 kg N/ha/j o.b.v. VLOPS25 (meteo 2023, emissies 2017), en in combinatie met de vaststelling dat de dalende trend niet wordt gehypothekeerd, wordt als niet significant bestempeld. Het voorgenomen plan zal aldus de vooropgestelde doelen niet hypothekeken.

De meest nabijgelegen deelgebieden van dit SBZ bevinden zich op meer dan 5 kilometer ten zuidwesten van het plangebied. Gezien het heersende windregime (een ZW-W-wind) bevinden de deelgebieden zich niet in de 'pluim' van de emissies afkomstig van Nelissen Steenfabrieken, maar juist in de tegenovergestelde richting.

## SBZ-H 'Uitwaarden van de Maas'

Ter hoogte van dit SBZ-H bedraagt de vermestende depositie afkomstig van het voorgenomen plan maximaal 0,014 kg N/ha/jaar in het Basisscenario en 0,011 kgN:ha/jaar in het MMscenario.. De maximale verzurende depositie-impact ter hoogte van de SBZ-H 'Jekervallei' bedraagt maximaal 1,75 ZEQ/ha/jaar in het Basisscenario en 1,27 ZEQ/ha/jaar in het MMscenario.

Tabel 39: Bijdrage aan KDW van de vermestende en verzurende deposities voor de relevante habitattypes in de SBZ-H 'Uiterwaarden van de Maasvallei' in het Basisscenario.

| Habitatype    | KDW | Max. vermestende depositie | Bijdrage aan KDW (%) | KDW  | Max. verzurende depositie | Bijdrage aan KDW (%) |
|---------------|-----|----------------------------|----------------------|------|---------------------------|----------------------|
| BASISSCENARIO |     |                            |                      |      |                           |                      |
| 6120          | 18  | 0,014                      | 0,08                 | 1071 | 1,750                     | 0,16                 |
| 6510_hu       | 19  | 0,014                      | 0,07                 | 1357 | 1,750                     | 0,13                 |
| 91E0_va       | 23  | 0,014                      | 0,06                 | 1643 | 1,750                     | 0,11                 |
| 91E0_vc       | 23  | 0,014                      | 0,06                 | 1643 | 1,750                     | 0,11                 |
| 91F0          | 29  | 0,014                      | 0,05                 | 2071 | 1,750                     | 0,08                 |

Tabel 40: Bijdrage aan KDW van de vermestende en verzurende deposities voor de relevante habitattypes in de SBZ-H 'Uiterwaarden van de Maasvallei' in het Basisscenario.

| Habitatype  | KDW | Max. vermestende depositie | Bijdrage aan KDW (%) | KDW  | Max. verzurende depositie | Bijdrage aan KDW (%) |
|-------------|-----|----------------------------|----------------------|------|---------------------------|----------------------|
| MM SCENARIO |     |                            |                      |      |                           |                      |
| 6120        | 18  | 0,011                      | 0,06                 | 1071 | 1,270                     | 0,12                 |
| 6510_hu     | 19  | 0,011                      | 0,06                 | 1357 | 1,270                     | 0,09                 |
| 91E0_va     | 23  | 0,011                      | 0,05                 | 1643 | 1,270                     | 0,08                 |
| 91E0_vc     | 23  | 0,011                      | 0,05                 | 1643 | 1,270                     | 0,08                 |
| 91F0        | 29  | 0,011                      | 0,04                 | 2071 | 1,270                     | 0,06                 |

Er kan vastgesteld worden dat de berekende vermestende deposities zeer laag liggen, zowel in absolute waarden alsook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, alsook ten opzichte van de totale stikstofdruk.

De instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen habitattypes hebben voornamelijk te maken met het herstel van een dynamisch riviersysteem, met natuurlijke stromings- en waterpeildynamiek, natuurlijke erosie-sedimentatiedynamiek, een natuurlijk afvoerregime, het voldoen aan de richtwaarden voor oppervlaktewaterkwaliteit etc.

Voor HT 6510 geldt een duurzaam maaibeheer als een belangrijke voorwaarde voor het halen van de natuurdoelstellingen.

Voor HT 91E0 (alluviale bossen) en zijn subtypes gaat het voornamelijk over herstel van een voor dit habitatype gunstige waterhuishouding, het ontwikkelen van structuurrijke bosranden,

herstel van kwelzones, het tegengaan van verruiging en interne eutrofiëring door het creëren van gunstige hydrologie etc..

Door het feit dat de depositie gering is (zowel in absolute waarden, alsook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, t.o.v. de totale depositie en t.o.v. de in het verleden vastgestelde depositiedaling), in combinatie met de vaststelling dat de dalende trend niet wordt gehypothetheerd (zie paragraaf 6.5.) worden de planspecifieke depositiebijdrages als niet-significant beschouwd. Het voorgenomen plan zal de IHD's van de relevante habitattypes niet in het gedrang brengen.

Daarbij komt dat de gemodelleerde stikstofdepositie ten gevolgen van het voorgenomen plan maximaal 0,014 kgN/ha/jaar bedraagt wat overeenkomt met de rekenkundige ondergrens van depositiemodellering op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis. Onder de 0,014 kgN/ha/jaar of 1 mol/ha/jaar is een depositie niet voldoende zeker van nul te onderscheiden en kan een berekende depositiebijdrage niet met voldoende wetenschappelijke zekerheid worden gerelateerd aan een individuele bron.

Tijdens de terreinbezoeken werden de volgende hogere platen geïnventariseerd (A = abundant aanwezig):

|                          |                                       |                 |
|--------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| Hondsroos A              | Japanse duizendknoop (sterk invasief) | Bont zandoogje  |
| Vlinderstruik (invasief) | Grote pimpernel                       | Kolibrievlinder |
| Zomereik                 | IJzerhard                             | Aalscholver     |
| Poelruit                 | Grote stekelnoot                      | Blauwe Reiger   |
| Heelblaadjes A           | Peperkers                             | Buizerd         |
| Grauwe wilg A            | Akkerkers                             | Canadese Gans   |
| Zwarte els A             | Glad walstro                          | Nijlgans        |
| Echte valeriaan          | Duizendblad                           | Wilde eend      |
| Zeegroene rus            | Rood kornoelje                        | Witgat          |
| Peen                     | Zilverschoon                          |                 |
| Knoopkruid               | Witte klaver                          |                 |
| Rapunzelklokje           | Zeepkruid                             |                 |
| Boerenwormkruid          | Berk spec.                            |                 |
| Gewone rolklaver         | Zomerfijnstraal                       |                 |
| Zoete kers               | Vijfvingerkruid                       |                 |

De ruigtes langs de Maas zijn matig geëutrofeerd (typerend: Glad walstro en Grote pimpernel). De zones binnen de overstromingssfeer van de rivier zijn wel sterk eutroof, door aanvoer van stikstof via het water (grote rivieren in Vlaanderen zijn van nature eutroof en deze rivier is aangerijkt door landbouwbemesting, bladval, lozingen, enz.)





Figuur 84: De Maas en haar oevers.

## 6.9 EFFECTBEOORDELING HABITATRICHTLIJNGEBIEDEN IN NEDERLAND GELEGEN

### Habitatrichtlijngebied 'Sint-Pieterberg en Jekerdal'

Ter hoogte van het Nederlandse Habitatrichtlijngebied 'Sint Pietersberg en Jekerdal' wordt in het basisscenario een vermestende depositiebijdrage van maximaal 0,017 kgN/ha/jaar en een verzurende depositiebijdrage van maximaal 2,4 ZEQ/ha/Jaar gemodelleerd. In het MM-scenario bedragen de vermestende en verzurende depositiebijdrages nog respectievelijk 0,013 kg/ha/jaar en 1,42 ZEQ/ha/jaar.

In de tabel hieronder worden de procentuele bijdrage tot de actuele KDW's weergegeven. De Kritische Depositiewaarden in Nederland werden herzien in 2023. (Wamelink et al. 2023). *In 2022 is er een update verschenen van de empirische kritische depositiewaarden voor stikstofdepositie voor vegetatietypen onder auspiciën van de UNECE. Daarom zijn ook de Nederlandse kritische depositiewaarden (KDW) voor habitattypen geüpdatet volgens dezelfde methode als in 2012. Voor 84 habitat(sub)typen en varianten en 14 leefgebieden is er een KDW geschat waarbij de gemiddelde KDW gedaald is van 19,0 naar 17,7 kg N/ha/j. Voor 64 typen is de KDW onveranderd gebleven, voor 32 typen is deze omlaag en voor 2 is deze omhooggegaan.*

Tabel 41: Bijdrage aan KDW in Basisscenario voor habitattypes in Nederlands Habitatrichtlijngebied 'Sint Pietersberg en Jekerdal'.

| Habitatype    | KDW | Max. vermestende depositie | Bijdrage aan KDW (%) | KDW  | Max. verzurende depositie | Bijdrage aan KDW (%) |
|---------------|-----|----------------------------|----------------------|------|---------------------------|----------------------|
| BASISSCENARIO |     |                            |                      |      |                           |                      |
| H6110         | 20  | 0,017                      | 0,09                 | 1429 | 1,750                     | 0,12                 |
| H6210         | 20  | 0,017                      | 0,09                 | 1429 | 1,750                     | 0,12                 |
| H6230         | 10  | 0,017                      | 0,17                 | 714  | 1,750                     | 0,25                 |
| H6510A        | 19  | 0,017                      | 0,09                 | 1357 | 1,750                     | 0,13                 |
| H9160B        | 20  | 0,017                      | 0,09                 | 1429 | 1,750                     | 0,12                 |

Tabel 42: Bijdrage aan KDW in MM-scenario voor habitattypes in Nederlands Habitatrichtlijngebied 'Sint Pietersberg en Jekerdal'.

| Habitatype  | KDW | Max. vermestende depositie | Bijdrage aan KDW (%) | KDW  | Max. verzurende depositie | Bijdrage aan KDW (%) |
|-------------|-----|----------------------------|----------------------|------|---------------------------|----------------------|
| MM SCENARIO |     |                            |                      |      |                           |                      |
| H6110       | 20  | 0,013                      | 0,07                 | 1429 | 1,270                     | 0,09                 |
| H6210       | 20  | 0,013                      | 0,07                 | 1429 | 1,270                     | 0,09                 |
| H6230       | 10  | 0,013                      | 0,13                 | 714  | 1,270                     | 0,18                 |
| H6510A      | 10  | 0,013                      | 0,13                 | 1357 | 1,270                     | 0,09                 |
| H9160B      | 23  | 0,013                      | 0,06                 | 1429 | 1,270                     | 0,09                 |

Voor het Nederlandse Natura 2000-gebied 'Sint-Pietersberg & Jekerdal' werd een natuurdoelanalyse (NDA) opgesteld. In dit document worden per habitattypen de bestaande drukfactoren besproken (zoals versnippering en atmosferische depositie) en wordt per habitattypen een doelbereik bepaald op basis van de criteria:

- Landschappelijke positie en samenhang (L&S)
- Oppervlaktebehoefte (O)
- Structuur (S)
- Functie (F)
- Karakteristieke soorten en vegetatietypen (KS&V)

Tabel 43: Overzicht beoordeling criteria voor habitattypen in Natura 2000-gebied 'Sint-Pietersberg & Jekerdal'.

|        | L&S       | O               | S         | F           | KS&V      |
|--------|-----------|-----------------|-----------|-------------|-----------|
| H6110  | voldoende | Niet beoordeeld | voldoende | voldoende   | goed      |
| H6210  | voldoende | voldoende       | voldoende | goed        | goed      |
| H6230  | goed      | voldoende       | voldoende | onvoldoende | beduidend |
| H6510A | voldoende | voldoende       | voldoende | voldoende   | goed      |
| H9160B | goed      | onvoldoende     | voldoende | voldoende   | beduidend |

In de Natuurdoelanalyse (NDA) voor het Nederlandse Natura 2000-gebied 'Sint-Pietersberg & Jekerdal' is ook per habitattypen een overzicht opgenomen van alle maatregelen die reeds uitgevoerd zijn of nog uitgevoerd worden. Voor een overzicht wordt verwezen naar de tabel in de NDA.

*De geplande en reeds uitgevoerde maatregelen betreffen in grote lijnen zogenaamde overlevingsmaatregelen. Het gros bestaat cyclische beheermaatregelen bovenop de doorgaans standaard beheermaatregelen zoals begrazing en verwijderen van opslag in de open gebieden van het heuvellandschap. Deze maatregelen zijn bedoeld om de natuurlijke successie te remmen dan wel terug te zetten, iets wat hoort bij een half-natuurlijke landschap als het heidelandschap. Als gevolg van de huidige hoge stikstofdepositie is er sprake van een versnelling van deze successie waardoor de frequentie van de beheermaatregelen hierop dient te zijn aangepast.*

*De PAS-maatregelen leveren een bijdrage aan het behalen van de natura 2000-instandhoudingsdoelen. De maatregelen zijn bedoeld om de negatieve effecten als gevolg van de hoge stikstofdepositie te kunnen bestrijden opdat de kwaliteit van de stikstofgevoelige habitattypen niet verder achteruit gaat. Deze maatregelen worden uitgevoerd in afwachting van een substantiële verlaging van de stikstofdepositie tot een niveau dat niet meer schadelijk is voor de habitattypen en leefgebieden. Het reguliere beheer valt hier niet onder. Aanvullend aan de PAS-maatregelen zijn er ook maatregelen opgenomen in het Natura2000-beheerplan die dan wel zijn ontstaan uit nieuwe inzichten na het opstellen van de gebiedsanalyse, dan wel geen link hebben met stikstofgevoelige habitattypen, maar wel noodzakelijk zijn voor de realisatie van de instandhoudingsdoelen.*

Het verschil tussen het actueel doelbereik en het beoogd doelbereik bepaald de soort maatregelen, locatie en omvang hiervan. Dat de maatregelen uit de tabel vooral uit overlevingsmaatregelen bestaan wil niet zeggen dat er een beperkte urgentie bestaat voor het verbeteren van de omgevingscondities, maar zegt vooral iets over de complexiteit hiervan en de mogelijke effecten op de randzone buiten het Natura 2000-gebied. Daarnaast is de achtergronddepositie van stikstof bepalend voor de effectiviteit van deze maatregelen.

In de volgende paragrafen wordt ingegaan op het lange termijnperspectief van de habitattypen voor het Natura 2000-gebied Sint Pietersberg & Jekerdal. Juist deze maatregelen zorgen, naast het sterk terugdringen van de stikstofdepositie, voor een verbetering/optimalisering van de omgevingscondities om de gewenste natuurkwaliteit te behalen.

#### H6110 – Pioniersbegroeiing op rotsbodembodem

| <b>Pioniersbegroeiingen op rotsbodembodem</b>                 | actueel doelbereik | maatregelen                                                                         | beoogd doelbereik | prioriteit |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| <b>Criterium</b>                                              |                    |                                                                                     |                   |            |
| Landschappelijke positie en samenhang                         |                    | Kappen bosrand ENCI-bos                                                             |                   | 1          |
| Structuur                                                     |                    | Kappen bosrand ENCI-bos                                                             |                   | 1          |
| Functie                                                       |                    | Kappen struweel op kansrijke locaties                                               |                   | 2          |
| Karakteristieke soorten, vegetatietypen of Representativiteit |                    | Inbrengen karakteristieke vaatplanten op kansrijke plekken mbv Project Peperboompje |                   | 2          |

Legenda: Groen = Goed; Oranje = Voldoende; Rood = Onvoldoende

Voor duurzaam herstel en voortbestaan van het habitatype is, naast het behoud en herstel van de huidige groeiplaatsen, uitbreiding van de oppervlakte noodzakelijk. Vroegere groeiplaatsen van het habitatype kunnen opnieuw geschikt worden gemaakt door bijvoorbeeld overwoekerde kalkrotsen vrij te stellen. Mogelijk zal ook kleinschalig plagwerk nodig zijn ten behoeve van een optimaal kiembed. Daarnaast is het opbrengen van zaden noodzakelijk om karakteristieke en typische soorten van het habitatype zich op de kansrijke locaties te laten vestigen.

Leiden de maatregelen tot tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen?

Voor verbetering van het actueel doelbereik van voldoende naar goed heeft het vergroten van de oppervlakte door het verwijderen van struweel op kansrijke plekken de eerste prioriteit. Mogelijk zal ook kleinschalig plagwerk nodig zijn. Vervolgens zullen zaden van kenmerkende soorten moeten worden opgebracht op de betreffende plekken. Als dit niet gebeurt zullen de gewenste soorten daar waarschijnlijk niet terecht komen. Door het uitvoeren van deze maatregelen kan op termijn worden voldaan aan het instandhoudingsdoel uitbreiding oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Eindoordeel NDA: De natuurdoelanalyses leveren de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen een verslechtering van stikstofgevoelige habitats voorkomt (behoud), maar dat aanvullende maatregelen nodig zijn voor het binnen bereik houden van de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding en/of kwaliteitsverbetering) op lange termijn. Dit leidt tot de noodzaak voor verdere verkenning en uitvoering van aanvullende maatregelen. Dat kunnen zowel bronmaatregelen zijn als natuurherstelmaatregelen.

## H6210 – Kalkgraslanden

| <b>Kalkgraslanden</b>                        |                       |                                                                                |                      |            |
|----------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| Criterium                                    | actueel<br>doelbereik | maatregelen                                                                    | beoogd<br>doelbereik | prioriteit |
| Landschappelijke positie en<br>samenhang     |                       | Verbinding westhelling<br>optimaliseren door aanleg<br>van een vlindercorridor |                      | 1          |
| Oppervlakte behoefte                         |                       | Uitbreiding op basis van<br>onderzoek (Vergeer et al,<br>2024)                 |                      | 2          |
| Structuur                                    |                       | Huidig beheer voortzetten                                                      |                      | 1          |
| Functie                                      |                       | Verschralingsbeheer<br>voortzetten                                             |                      | 1          |
| Karakteristieke soorten en<br>vegetatietypen |                       | Plaggen en opbrengen<br>maaisel en zaden                                       |                      | 2          |

Legenda: Groen = Goed; Oranje = Voldoende; Rood = Onvoldoende

De huidige oppervlakte van aaneengesloten hellinggraslanden is voldoende maar de connectiviteit tussen de deelgebieden kan worden verbeterd (zowel voor flora als voor entomofauna). Voor duurzaam herstel is uitbreiding van het areaal kalkgraslanden van belang. Uitbreiding is mogelijk op plekken waar kalk dicht aan de oppervlakte komt.

Voor spontane kolonisatie en migratie van kalkgraslandsoorten zijn naast uitbreiding ook verbindingen (wegbermen) tussen de Kalkgraslanden nodig, zowel intern als extern richting Belgische reservaten. Versterking van de vlindercorridor over het Plateau van Caestert zou hieraan kunnen bijdragen. De verbinding tussen Plateau noord en de Kannerhei kan worden verbeterd. De aanbevelingen uit het OBN-rapport Versterking van connectiviteit voor soorten van hellingschraallanden (Wallis de Vries et al, 2018) bieden daarvoor een kapstok. Daarbij gaat het om het creëren van corridors en het instellen van goed bermbeheer.

Leiden de maatregelen tot tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen?

Voor verbetering van het actueel doelbereik zijn de belangrijkste maatregelen uitbreiding op basis van gericht bodemonderzoek en het inrichten van corridors essentieel. Daarnaast kan de kwaliteit worden verbeterd door aanvoer van maaisel uit Wallonië. Met uitvoeren van de genoemde maatregelen kunnen vier criteria goed en één voldoende scoren en komt het instandhoudingsdoel, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit, meer in zicht.

Eindoordeel NDA: De natuurdoelanalyses leveren de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde

pakket maatregelen, verslechtering van stikstofgevoelige habitats voorkomt (behoud), maar dat aanvullende maatregelen nodig zijn voor het binnen bereik houden van de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding en/of kwaliteitsverbetering) op lange termijn. Dit leidt tot de noodzaak voor verdere verkenning en uitvoering van aanvullende maatregelen. Dat kunnen zowel bronmaatregelen zijn als natuurherstelmaatregelen.



## H6230 – Heischrale graslanden

| <b>Heischrale graslanden</b>              | actueel doelbereik | maatregelen                                             | beoogd doelbereik | prioriteit |
|-------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| Criterium                                 |                    |                                                         |                   |            |
| Landschappelijke positie en samenhang     |                    | n.v.t.                                                  |                   |            |
| Oppervlakte behoefte                      |                    | Uitbreiden op basis van onderzoek (Vergeer et al, 2024) |                   | 2          |
| Structuur                                 |                    | Verschralingsbeheer voortzetten                         |                   | 1          |
| Functie                                   |                    | Terugdringen stikstofdepositie Jekerdal                 |                   | 1          |
| Karakteristieke soorten en vegetatietypen |                    | Plaggen en opbrengen maaisel en zaden                   |                   | 1          |

Het resterende areaal heischraal grasland op Sint Pietersberg en Jekerdal betreft een enkel perceel met een relatief klein oppervlak. Uitbreiding van het habitatype kan geschieden op geschikte locaties: Westhelling en Kannerhei. Op deze historische locaties kan uitbreiding plaatsvinden door voortzetting van verschralingsbeheer.

Leiden de maatregelen tot tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen?

Voor verbetering van het actueel doelbereik is uitbreiding van de oppervlakte op historische locaties van groot belang. Mogelijk kan dit onder meer worden bereikt door het herintroduceren van karakteristieke soorten zoals Betonie en Blauwe knoop op plagplekken. Daarnaast heeft het terugdringen van de stikstofdepositie door omzetten landbouwgrond naar natuur in het Jekerdal in het Natura 2000-gebied een hoge prioriteit.

Eindoordeel NDA: De natuurdoelanalyses leveren een ecologische beoordeling van het pakket maatregelen waaruit blijkt dat met vastgestelde maatregelen verslechtering niet valt uit te sluiten. De natuurdoelanalyse maakt in dat geval duidelijk wat de knelpunten zijn.

## H6510A – Glanshaverhooilanden

| <b>Glanshaverhooilanden</b>                                   | actueel doelbereik | maatregelen                                                                   | beoogd doelbereik | prioriteit |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| Criterium                                                     |                    |                                                                               |                   |            |
| Landschappelijke positie en samenhang                         |                    | Omzetten landbouwgronden Jekerdal naar natuur                                 |                   | 2          |
| Oppervlakte behoefte                                          |                    | Uitbreiden oppervlakte bij paardenwei en verbinden met Kannerhei dmv corridor |                   | 1          |
| Structuur                                                     |                    | Twee keer per jaar gefaseerd maaien en nabeweiden                             |                   | 1          |
| Functie                                                       |                    | Kwaliteit verbeteren door extra maaien of uitmijnen                           |                   | 1          |
| Karakteristieke soorten, vegetatietypen of Representativiteit |                    | Opentrekken bodem en maaisel inbrengen op Plateau zuid en Paardenwei          |                   | 1          |

Leiden de maatregelen tot tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen?

Voor het instandhoudingsdoel verbetering van de kwaliteit is gericht beheer nodig. De landschappelijke setting is goed maar kan nog worden versterkt door de gradiënt van schraallanden te verlengen door het Jekerdal en (vochtige) hooilanden te ontwikkelen. Structurele verbeteringen naar beoogd doelbereik kan worden bereikt door het opentrekken van de bodem en het opbrengen van geschikt maaisel van goed ontwikkelde locaties. Daarnaast is een betere verbinding gewenst tussen de Paardenwei en de Kannerhei. Hierdoor is uitwisseling van soorten beter mogelijk. Verder kan het areaal worden vergroot bij de Paardenwei door uitmijnen en in het Jekerdal door het omzetten van landbouwgronden naar natuur met doeltypen Glanshaverhooiland.

Eindoordeel: De natuurdoelanalyses leveren de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen, verslechtering van stikstofgevoelige habitats voorkomt (behoud), maar dat aanvullende maatregelen nodig zijn voor het binnen bereik houden van de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding en/of kwaliteitsverbetering) op lange termijn. Dit leidt tot de noodzaak voor verdere verkenning en uitvoering van aanvullende maatregelen. Dat kunnen zowel bronmaatregelen zijn als natuurherstelmaatregelen.

#### H9160B – Eiken-haagbeukbossen

| <b>Eiken-haagbeukbossen</b>                                   | actueel doelbereik | maatregelen                                                                                   | beoogd doelbereik | prioriteit |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| <b>Criterium</b>                                              |                    |                                                                                               |                   |            |
| Landschappelijke positie en samenhang                         |                    | n.v.t.                                                                                        |                   |            |
| Oppervlakte behoefte                                          |                    | Uitbreiding binnen het N2000-gebied is misschien mogelijk in het ENCI-bos.                    |                   | 2          |
| Structuur                                                     |                    | Bosrandbeheer                                                                                 |                   | 1          |
| Functie                                                       |                    | Omzetten landbouwgronden Jekerdal naar natuurgebied om inwaai van meststoffen te verminderen. |                   | 1          |
| Karakteristieke soorten, vegetatietypen of Representativiteit |                    | Obv beschikbare literatuur zou een experiment met hooghoutbeheer een optie kunnen zijn.       |                   | 2          |

De doelstelling voor de Eiken-haagbeukbossen is behoud van oppervlakte en kwaliteit. In eerste instantie is het voortzetten en uitbreiden van bosrandbeheer van groot belang voor de gradiënten in het gebied. Daarnaast kan de inwaai van meststoffen worden verminderd door het omzetten van landbouwgronden in het Jekerdal naar natuur. Ook het verwijderen van exoten en het creëren van dood hout (ringen) moet bijdragen aan de kwaliteit. Door het actief beheren van de soortensamenstelling in de boomlaag wordt ook voorkomen dat de bodem oppervlakkig verzuurt

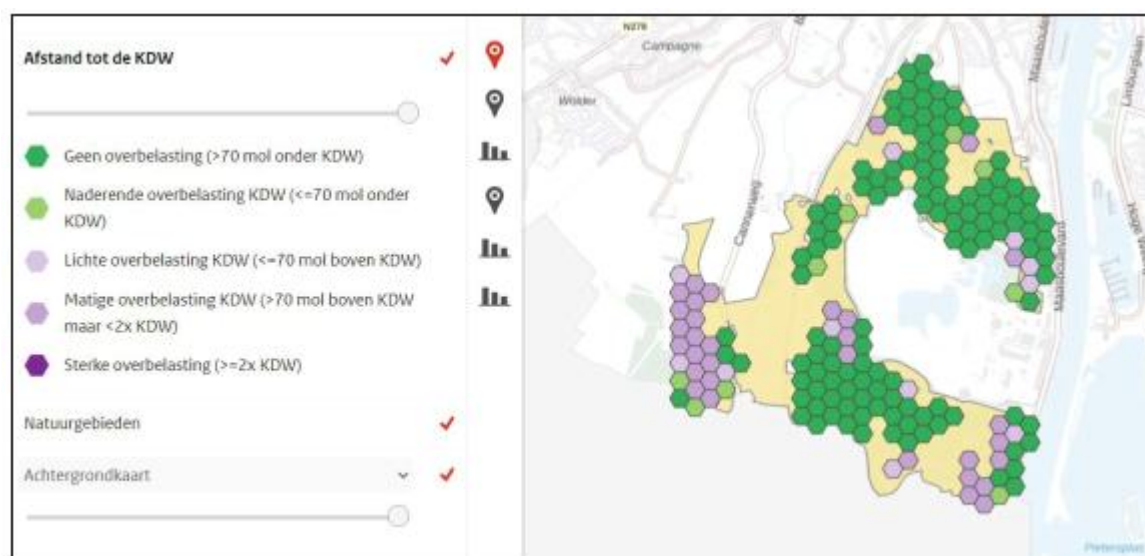
Leiden de maatregelen tot tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen?

Het omzetten van landbouwgrond naar natuur is een maatregel die de inwaai van meststoffen en pesticiden zal verminderen voor verbetering van het actueel doelbereik. Daarnaast is bosrandbeheer essentieel voor de gradiënten in het Natura 2000-gebied. Binnen het ENCI-bos is oppervlakte vergroting mogelijk te bereiken door omvorming van het beukenbos. Hiervoor is eerst een bodemonderzoek noodzakelijk (kennisleemte). Voor het bepalen van het meest optimale beheermaatregelen is het volgens de literatuur een optie om een experiment uit te voeren met hooghoutbeheer.

Eindoordeel NDA: De natuurdoelanalyses leveren een ecologische beoordeling van het pakket maatregelen waaruit blijkt dat met vastgestelde maatregelen verslechtering niet valt uit te sluiten. De natuurdoelanalyse maakt in dat geval duidelijk wat de knelpunten zijn.



Figuur 85: Overschrijding KDW voor alle habitattypen – situatie 2020 (Aerius 2022).



Figuur 86: Overschrijding KDW voor alle habitattypen – situatie 2030 (Aerius 2022).

**Algemene conclusie betreffende de mogelijke gevolgen voor habitats in het Habitatrichtlijngebied 'Sint-Pieterberg en Jekerdal':**

Door het feit dat de depositie gering is (zowel in absolute waarden, alsook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, t.o.v. de totale depositie en t.o.v. de in het verleden vastgestelde depositiedaling), in combinatie met de vaststelling dat de dalende trend niet wordt gehypotheekeerd worden de planspecifieke depositiebijdrages als niet-significant beschouwd. Het voorgenomen plan zal de IHD's van de relevante habitattypes niet in het gedrang brengen.

Daarbij komt dat de gemodelleerde stikstofdepositie ten gevolgen van het voorgenomen plan maximaal 0,014 kgN/ha/jaar bedraagt in het MM-scenario wat overeenkomt met de

rekenkundige ondergrens van depositiemodellering op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis. Onder de 0,014 kgN/ha/jaar of 1 mol/ha/jaar is een depositie niet voldoende zeker van nul te onderscheiden en kan een berekende depositiebijdrage niet met voldoende wetenschappelijke zekerheid worden gerelateerd aan een individuele bron.

## Habitatrichtlijngebied 'Grensmaas' in Nederland

Ter hoogte van het Nederlandse Habitatrichtlijngebied 'Grensmaas' wordt in het basisscenario een vermistende depositiebijdrage van maximaal 0,019 kgN/ha/jaar en een verzurende depositiebijdrage van maximaal 2,43 ZEQ/ha/jaar gemodelleerd. In het MMscenario bedragen de vermistende en verzurende depositiebijdrages nog respectievelijk 0,015 kg/ha/jaar en 1,8 ZEQ/ha/jaar.

Op de grens is een vermistende depositie berekend van maximaal 0,020 kg N/ha/jaar en een verzurende depositie van maximaal 5,0 ZEQ/ha/jaar. De bijdrage tot aan de KDW van de aanwezige habitattypes wordt in de tabel hieronder weergegeven.

Tabel 44: Bijdrage van de totale depositie aan KDW van vermistende depositie voor de habitattypes in SBZ-H 'Grensmaas'.

| Habitatype    | KDW | Max. vermistende depositie | Bijdrage aan KDW (%) | KDW  | Max. verzurende depositie | Bijdrage aan KDW (%) |
|---------------|-----|----------------------------|----------------------|------|---------------------------|----------------------|
| BASISSCENARIO |     |                            |                      |      |                           |                      |
| H3260         | 34  | 0,019                      | 0,06                 | 2429 | 2,430                     | 0,10                 |
| H3270         | 34  | 0,019                      | 0,06                 | 2429 | 2,430                     | 0,10                 |
| H6430         | 34  | 0,019                      | 0,06                 | 2429 | 2,430                     | 0,10                 |
| H91EOA        | 34  | 0,019                      | 0,06                 | 2429 | 1,750                     | 0,07                 |
| MM SCENARIO   |     |                            |                      |      |                           |                      |
| H3260         | 34  | 0,015                      | 0,04                 | 2429 | 1,800                     | 0,07                 |
| H3270         | 34  | 0,015                      | 0,04                 | 2429 | 1,800                     | 0,07                 |
| H6430         | 34  | 0,015                      | 0,04                 | 2429 | 1,800                     | 0,07                 |
| H91EOA        | 34  | 0,015                      | 0,04                 | 2429 | 1,800                     | 0,07                 |

De bijdrage van de geplande oven bedraagt maximaal 0,007 kgN/ha/jaar.

Het aangewezen en tot doel gestelde habitattypes H3260, H3270 en H6430 zijn minder/niet stikstofgevoelig. H91EOA (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.

De Natuurdoelanalyse van 2023 concludeert dat de KDW van H6430C 'Ruigten en zomen' en H91EOC 'Vochtige alluviale bossen' (beide 1 857 mol N/ha/jaar) in de huidige situatie niet wordt overschreden door de achtergronddepositie. De depositie zal in de komende jaren naar verwachting verder afnemen, zodat ook dan stikstofdepositie geen knelpunt zal vormen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Er kan vastgesteld worden dat de berekende vermestende deposities zeer laag zijn, dit in absolute waarden, maar ook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, alsook ten opzichte van de totale stikstofdruk. Een waarde van 0,015 kgN/ha/jaar ligt net boven de rekenkundige ondergrens of toerekeningsgrens of detectiegrens zoals bepaald door Pedersen et al. (2024) van 1 mol/ha/jaar. Onder 1 mol/ha/jaar is een depositie niet voldoende zeker van nul te onderscheiden en kan een berekende depositiebijdrage dus niet met voldoende wetenschappelijke zekerheid worden toegekend aan een individuele bron.

De actuele achtergrond stikstofdepositie bedraagt er ongeveer 1700 mol/ha/jaar of 14,7 kgN/ha/jaar. Een depositiebijdrage van maximaal 0,019 kgN/ha/jaar komt dan overeen met 0,13% van de actuele achtergrond stikstofdepositie.

De instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen habitattypes hebben voornamelijk te maken met het herstel van een dynamisch riviersysteem, met natuurlijke stromings- en waterpeildynamiek, natuurlijke erosie-sedimentatiedynamiek, etc. Voor HT 91E0 (alluviale bossen) en zijn subtypes gaat het voornamelijk over herstel van een voor dit habitatype gunstige waterhuishouding, het ontwikkelen van structuurrijke bosranden, herstel van kwelzones, het tegengaan van verzuuring en interne eutrofiëring door het creëren van gunstige hydrologie etc.

Doordat de aangewezen habitattypes als weinig tot niet stikstofgevoelig worden beschouwd en het feit dat de depositie zeer gering is (zowel in absolute waarden, alsook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, t.o.v. de totale depositie en t.o.v. de in het verleden vastgestelde depositiedaling), worden de depositiebijdrages niet significant geacht. Het voorgenomen plan zal de IHD's van de relevante habitattypes niet in het gedrang brengen.

Een bijkomende bijdrage, die bij benadering 0,1 % van de totale vermestende depositie uitmaakt, rekening houdend met een huidige maximale belasting van 14,6 kg N/ha/j o.b.v. VLOPS25 (meteo 2017, emissies 2023), zal aldus de vooropgestelde doelen niet hypothekeren en is bijgevolg niet significant.

## 6.10 CUMULATIEVE EFFECTEN VAN ANDERE PLANNEN (VERWIJZEN NAAR ONTWIKKELINGSSCENARIO'S VAN HET PLAN-MER

Inzake cumulatieve effecten dient onderzocht te worden of het plan, in combinatie met andere reeds vergunde of in aanvraag zijnde projecten, gecumuleerd gezien significante effecten veroorzaakt.

Er is geen publiek beschikbare informatie over welke projecten momenteel in aanvraag zijn, of welke projecten en plannen reeds vergund zijn, maar nog niet in uitvoering. De projecten die reeds vergund en in uitvoering zijn, worden in rekening gebracht door de VLOPS-depositiekaarten in beschouwing te nemen. Hierin zitten namelijk alle relevante en meest actueel gekende emissies vervat. Door rekening te houden met de VLOPS-depositiekaarten (waarin de emissies van de bestaande inrichting ook reeds vervat zit), wordt in beeld gebracht in welke mate de KDW's in overschrijding zijn. Op deze manier zijn de gecumuleerde effecten meegenomen in onderstaande bespreking.



## 6.11 SAMENVATTENDE BEOORDELING PASSENDE BEOORDELING

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 milderende maatregelen 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 milderende maatregelen 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 overall beperkt is en verder zal dalen;
- Het feit dat de impactscores vermesting nergens de drempelwaarde van 1% overschrijdt;
- het feit dat de depositietrend niet wordt gehypothetiseerd (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.

## 7 EFFECTBESPREKING VERSCHERPTE NATUURTOETS

### 7.1 INLEIDING

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.

### 7.2 DOELSTELLINGEN BINNEN HET VEN-GEBIED

Het Vlaams ecologisch netwerk (VEN) is een selectie van de waardevolste en gevoeligste natuurgebieden in Vlaanderen. In deze gebieden komen natuurbehoud en -ontwikkeling op de eerste plaats. Doelstellingen, waaraan de Vlaamse overheid in deze gebieden zal werken, zijn:

- Meer natuurgerichte bosbouw met een evenwicht tussen enerzijds de ecologische en recreatieve waarde van een bos en anderzijds de economische waarde ervan; - criteria duurzaam natuurbeheer zijn verplicht
- Het bewaren of herstellen van de waterhuishouding in haar natuurlijke staat of afgestemd op natuurelementen met een hoge waarden, o.a. verbetering van de waterkwaliteit en -kwantiteit en de structuur van waterlopen en hun oevers;
- Het herstel van het microreliëf en de structuur van het landschap;
- Het met elkaar verzoenen van natuur- en landschapsbehoud;
- Het versterken en op elkaar afstemmen van natuur en (zachte) recreatie en toerisme.

Er zijn geen echte doelstellingen op vlak van gewenste oppervlakte per vegetaties of soortenaantallen. Het natuurdecreet legt wel op wat in VEN-gebieden kan en niet kan. Daarom houdt de Verscherpte Natuurtoets enkel een toetsing in met als referentie de actuele situatie.

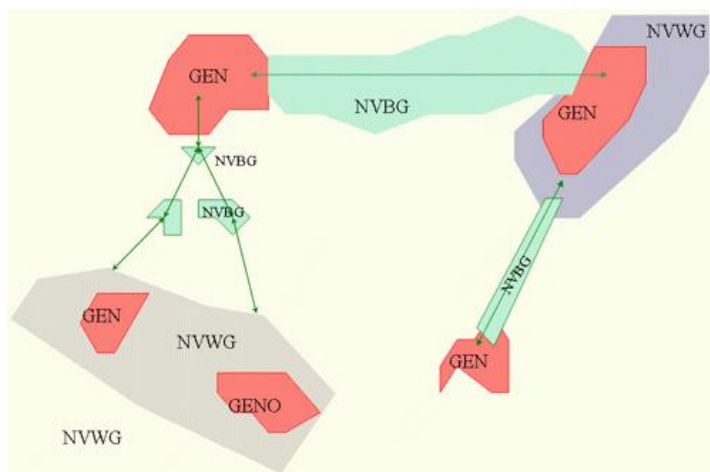
### 7.3 BESCHERMINGSVOORSCHRIFTEN EN VERBODSBEPALINGEN BINNEN HET VEN-GEBIED

De beschermingsvoorschriften die gelden in een VEN zijn enerzijds dat het gebruik van meststoffen geregeld dient te worden in overeenstemming met het mestdecreet. Anderzijds gelden de volgende verbodsbepalingen binnen het VEN:

- Verbod op het gebruik van bestrijdingsmiddelen;
- Verbod op vegetatiewijziging;
- Verbod op reliëfwijziging;
- Verbod op werkzaamheden die rechtstreeks of onrechtstreeks het grondwaterpeil verlagen en op het nemen van maatregelen die de bestaande ont- en afwatering versterken
- Verbod op het wijzigen van de structuur van de waterlopen.

Binnen de gebieden van het VEN en IVON moet het onderscheid gemaakt worden tussen enerzijds het VEN-gebieden (*sensu stricto*) en de gebieden van het IVON.

Het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) is een selectie van de waardevolste en gevoeligste natuurgebieden in Vlaanderen. Het VEN bestaat uit Grote Eenheden Natuur (GEN) en Grote Eenheden Natuur in Ontwikkeling (GENO). Gebieden errond en ertussen, onderdeel van de Natuurverwevings- en Natuurverbindingsgebieden, zorgen voor een buffer tegen nadelige invloeden.



**VEN = GEN + GENO**

GEN = Grote Eenheden Natuur

GENO = Grote Eenheden Natuur in Ontwikkeling

**IVON = NVWG + NVBG**

NVWG = Natuurverwevingsgebieden

NVBG = Natuurverbindingsgebieden

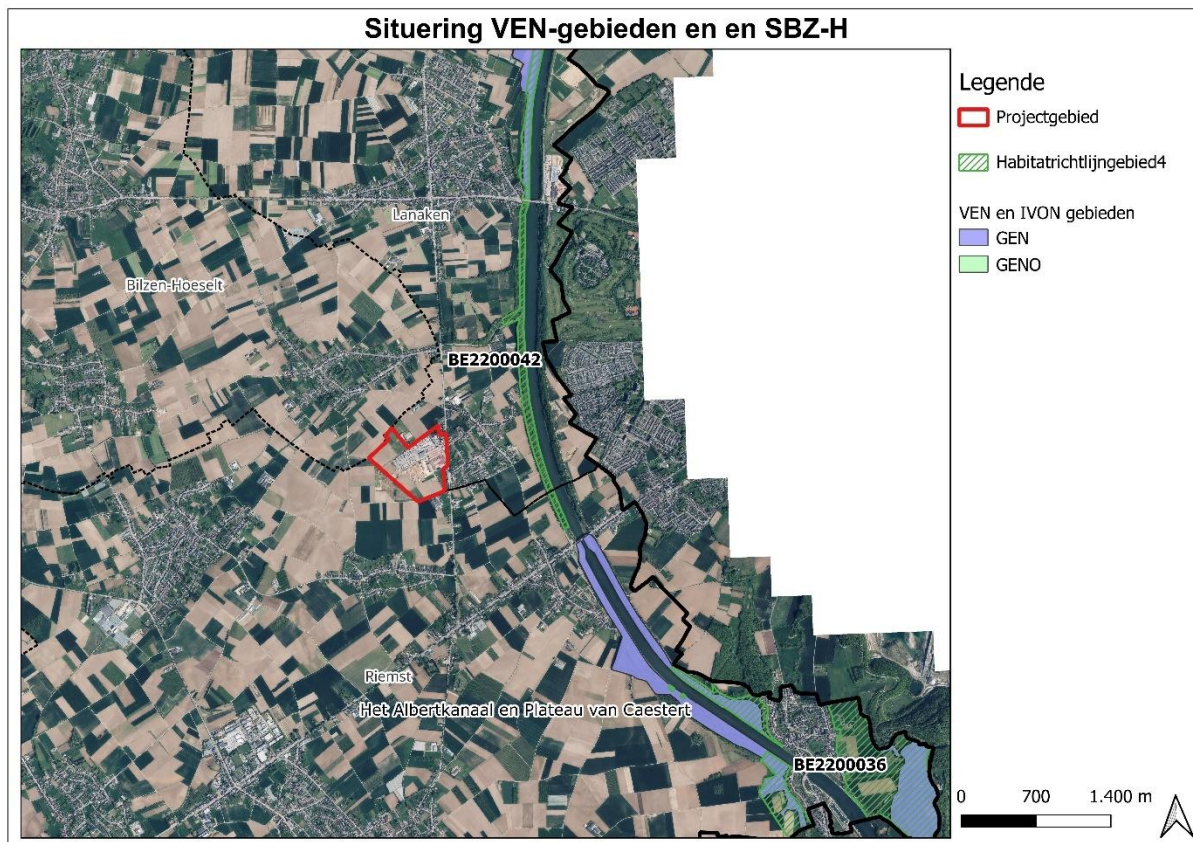
**Figuur 87: Voorstelling opbouw VEN en IVON.**

De doelstellingen van het VEN zijn niet dezelfde als die van het IVON. In het VEN staat duurzaam behoud en ontwikkeling van de biodiversiteit op de eerste plaats. Rekening houdend met andere aanwezige functies in het gebied kondigde de Vlaamse overheid in eerste instantie een aantal bewarende maatregelen af om die doelstellingen te bereiken.

In natuurverwevingsgebieden kan de natuur duurzaam in stand gehouden worden zonder zware gevolgen voor andere functies zoals landbouw, bosbouw of recreatie. In natuurverwevingsgebieden is de natuur dus evenwaardig aan de andere functies. Het Natuurdecreet stelt expliciet dat de overheid in natuurverwevingsgebied enkel een stimulerend beleid kan voeren. Er wordt geen gebiedsspecifiek beleid met gebods- of verbodsbepalingen gevoerd zoals die wel zijn opgenomen voor VEN-gebieden.

## 7.4 TOETS NAAR ONVERMIJDBARE EN ONHERSTELBARE SCHADE AAN DE NATUUR IN HET VEN

Het plangebied is gelegen op een afstand van 1,3 kilometer van het VEN-gebied 'Het Albertkanaal en Plateau van Caestert' (gebiedsnr. 420) en het natuurverwevingsgebied 'Golfterrein met overdruk natuurverweving 'grenspaal 88''. Voor het natuurverwevingsgebied moet de VEN-toets niet opgesteld, wel voor de grote eenheid natuur (GEN-gebieden).

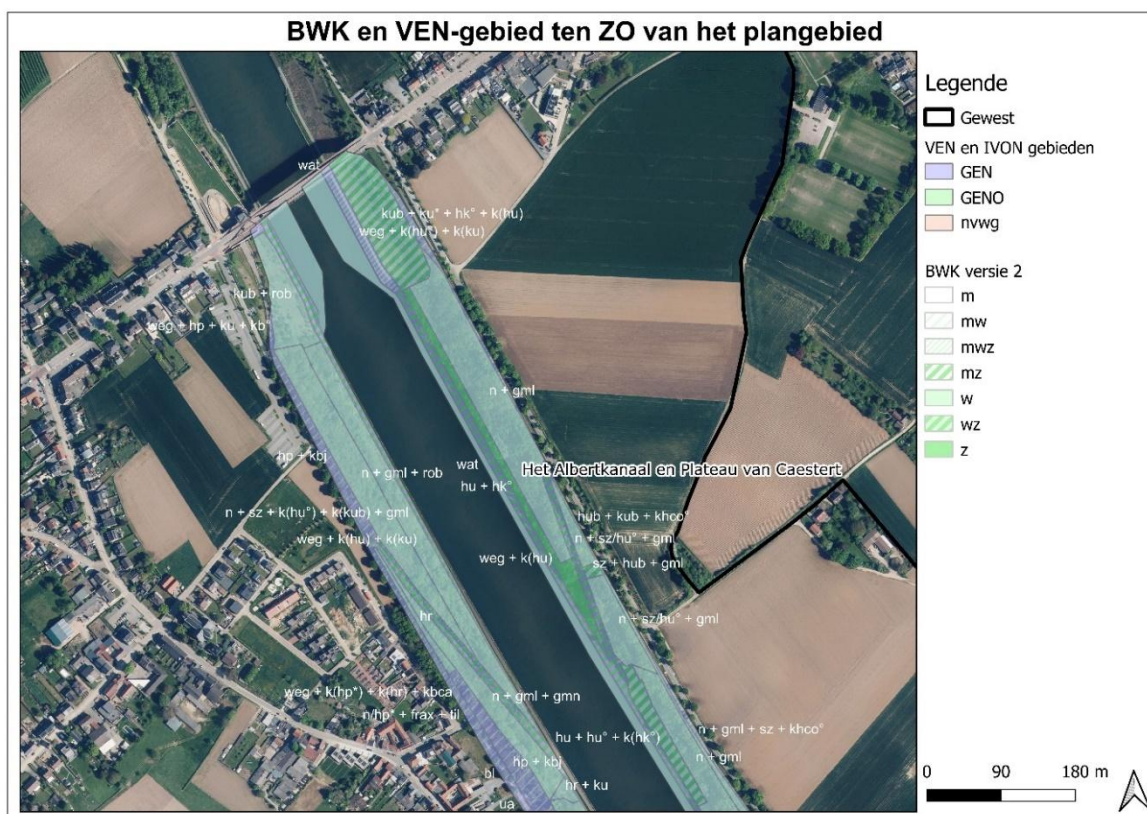


Figuur 88: Overlap tussen VEN-gebieden en SBZ-H

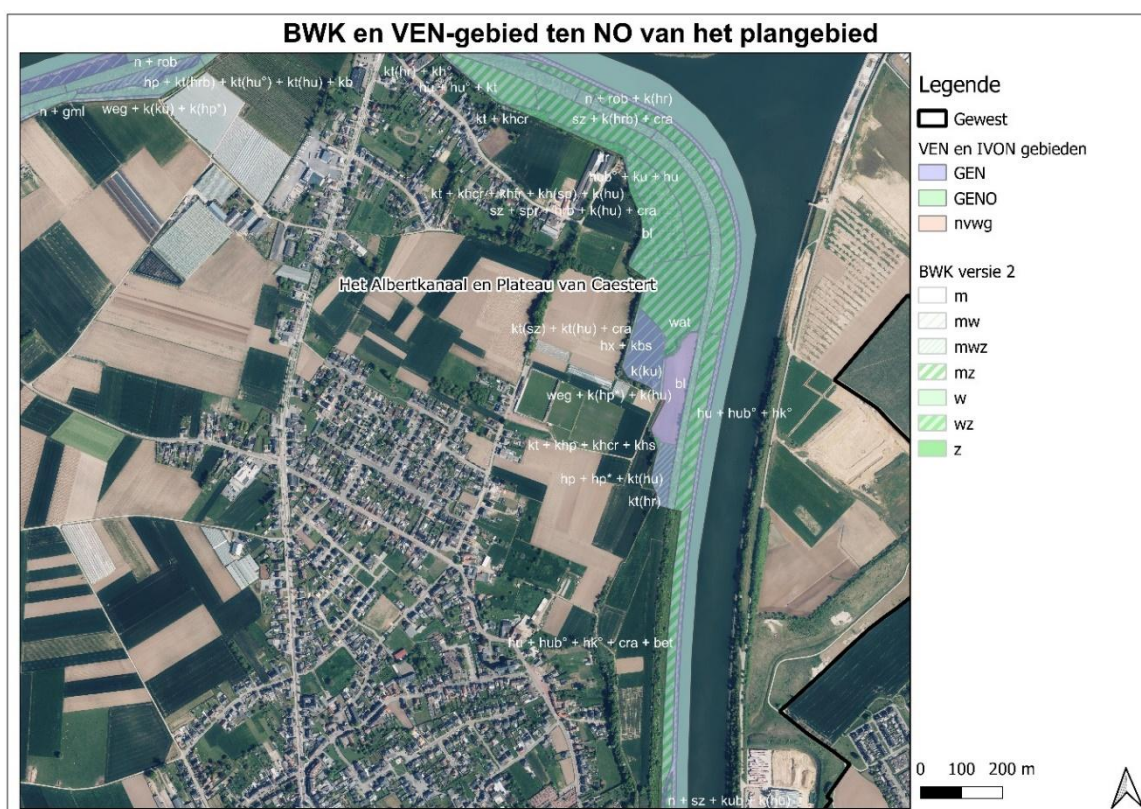
Het VEN-gebied 'Het Albertkanaal en Plateau van Caestert' bestaat uit twee deelgebieden. Een deelgebied op 1,3 km ten zuidoosten van het plangebied en een deelgebied 2,3 km ten noordoosten van het plangebied. Dat laatste valt nagenoeg samen met de natuurwaarden langs de taluds van het Albertkanaal die onderdeel zijn van de SBZ-H 'Overgang Kempen-Haspengouw'.

Op de kaarten hieronder worden de VEN-gebieden en de Biologische Waarderingskaart samen getoond.





Figuur 89: BWK ter hoogte van VEN-gebied ten ZO van het plangebied.



Figuur 90: BWK en VEN-gebied ten NO van het plangebied.

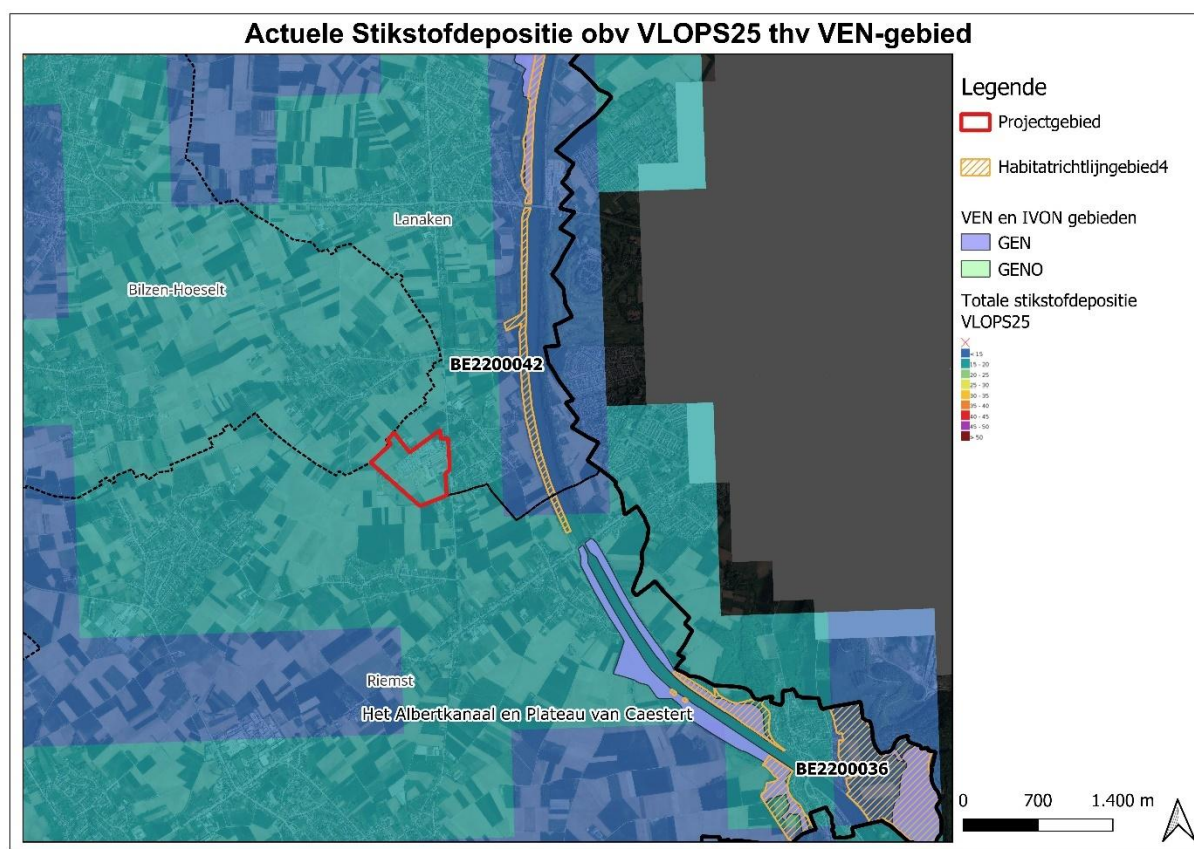


In de verscherpte natuurtoets dient nagegaan te worden of het plan aanleiding geeft tot onvermijdbare en onherstelbare schade.

Ten eerste, zijn de effecten van het voorgenomen plan vermijdbaar of niet?

Deels. Nelissen Steenfabrieken situeert zich al decennia op de exploitatieadres. Door te kiezen voor een efficiëntere oven en waar mogelijk elektrische machines en voertuigen in te zetten, zijn de effecten deels vermijdbaar. De resterende (bestaande) emissies veroorzaken onvermijdbare effecten op het VEN.

Op de onderstaande figuur wordt de actuele totale stikstofdepositie o.b.v. VLOPS25 ter hoogte van het VEN-gebied ten zuidoosten van het plangebied weergegeven.



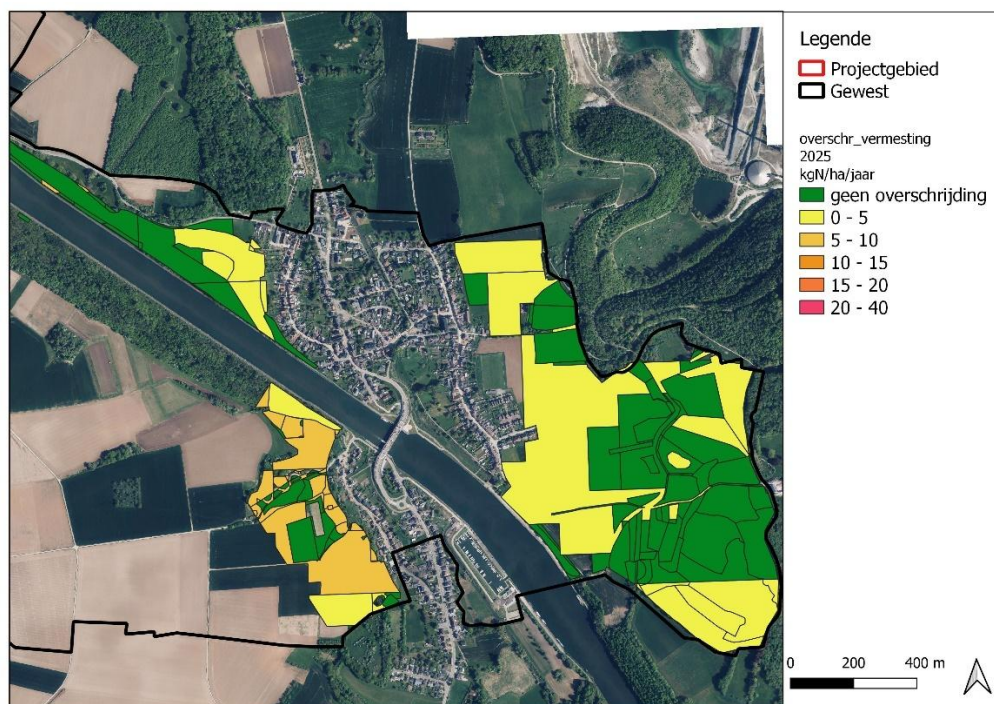
Figuur 91: Totale Stikstofdepositie t.h.v. VEN-gebied (VLOPS25).

Op het meest nabijgelegen punt van het VEN-gebied bedraagt de N-depositie 15,98 kgN/ha/jaar.

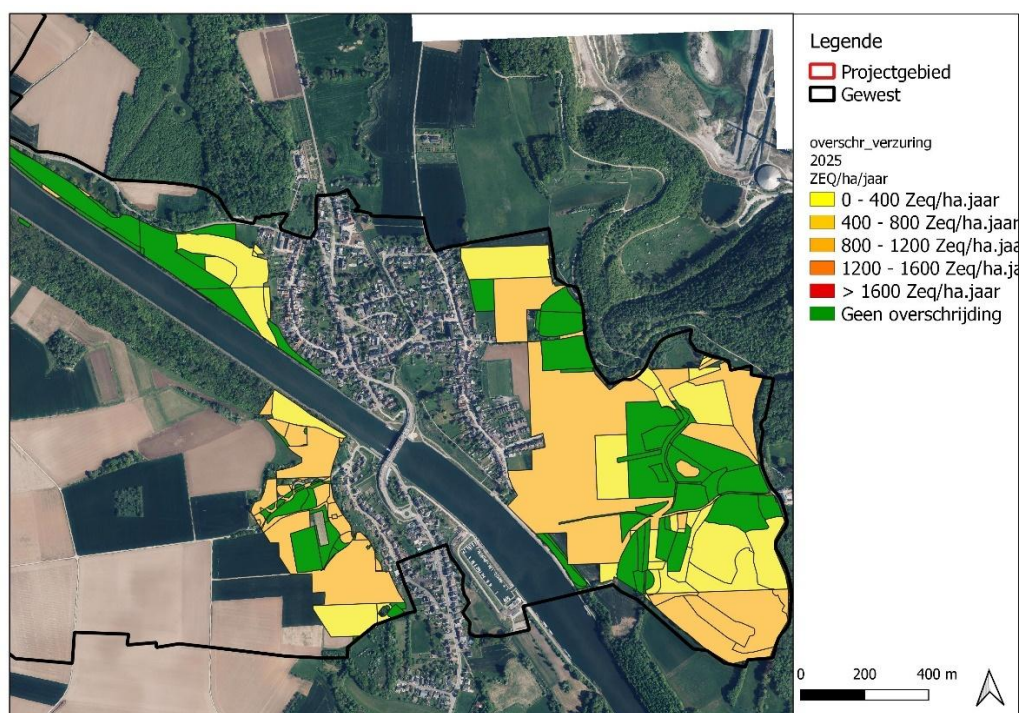
Om te beoordelen of er schade optreedt van het voorgenomen plan wordt de actuele depositie vergeleken met de kritische lasten voor de actuele aanwezige natuurwaarden. Hiervoor wordt de Kritische Depositiewaarde (KDW) van het overeenkomstig habitattypen als kritische last gehanteerd. Voorbeeld: Voor de BWK-eenheid (hk)=(grasland met stikstofminnende soorten) worden de KDW's van HT 6210 gebruikt (= 20 kgN/ha/jaar voor vermesting en 1429 ZEQ/ha/jaar voor verzuring).

Meer naar het zuiden overlappt het VEN-gebied met het SBZ-H 'Plateau van Caestert' en kunnen we een beroep doen op de overschrijdingskaarten van de huidige vermestende en verzurende deposities (2025) om een idee te krijgen of de natuurwaarden aldaar een stikstofdepositie ondervinden die de KDW's van de voorkomende habitattypen overschrijdt.

De overschrijdingskaarten o.b.v. VLOPS25 tonen aan dat in het meest nabijgelegen deel van het VEN-gebied ten ZO van het plangebied momenteel geen overschrijding is maar meer naar het zuiden is er wel in meer of mindere mate een overschrijding aanwezig. In het deelgebied 3 (Muizenberg) ondervinden de habitattypes 9160 en 6510 de grootste mate van overschrijding van hun resp. KDW..



Figuur 92: Overschrijdingskaart vermestende depositie t.h.v. SBZ-H 'Plateau van Caestert' o.b.v. VLOPS25



Figuur 93: Overschrijdingskaart verzurende depositie t.h.v. SBZ 'Plateau van Castaert'.

Nadat is vastgesteld dat er mogelijks schade optreedt (de actuele depositie is op sommige plekken groter dan de kritische last) dient worden nagegaan of de schade al dan niet herstelbaar is.

Daarvoor kijken we eerst naar de depositietrend.

Naar analogie met de historiek van de vermestende en verzurende deposities in SBZ-H zoals beschreven in paragraaf 5.2. en 5.3. kan ook voor VEN-gebieden een gelijkaardig oefening gemaakt worden. Behalve de laatste in de rij VLOPS24 zijn alle deposities gemodelleerd met VLOPS22.

**Tabel 45: Deposities volgens VLOPS doorheen de tijd.**

|      | VEN-gebied ten ZO         |                          | VEN-gebied ten NO         |                          |
|------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
|      | vermesting<br>kgN/ha/jaar | Verzuring<br>ZEQ/ha/jaar | Vermesting<br>kgN/ha/jaar | Verzuring<br>ZEQ/ha/jaar |
| 1990 | 43,78                     | 5586,7                   | 37,87                     | 5029                     |
| 2000 | 31,32                     | 3221,7                   | 27,4                      | 2887,1                   |
| 2010 | 22,77                     | 2164,8                   | 20,68                     | 1988,74                  |
| 2019 | 20,79                     | 1791,75                  | 17,88                     | 1585,02                  |
| 2024 | 19,06                     | 1655,3                   | 16,08                     | 1442,5                   |

Sinds 1990 is er een zeer duidelijke afname van de vermestende en verzurende deposities ter hoogte van de VEN-gebieden.

In Bijlage N van de Passende beoordeling van de Plan-MER van de PAS wordt de evolutie van de vermestende depositie ter hoogte van de VEN-gebieden weergegeven. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de totale oppervlakte VEN-gebieden en het gedeelte van de VEN-gebieden dat niet overlapt met SBZ-H. De deposities ter hoogte van het VEN-gebied 'Het Albertkanaal en Plateau van Caestert' wordt hieronder weergegeven. De term '2030M8' verwijst naar één van de alternatieven in de PAS opgenomen.

**Tabel 46: Evolutie vermesting in VEN-gebied 'Het Albertkanaal en Plateau van Caestert'.**

| Totale opp VEN-gebied |         |        |          | Niet overlappend met SBZ-H |         |        |          |
|-----------------------|---------|--------|----------|----------------------------|---------|--------|----------|
| oppervlakte           | 2015REF | 2030M8 | verschil | oppervlakte                | 2015REF | 2030M8 | verschil |
| 186,41                | 19,6    | 14,07  | -5,53    | 78,13                      | 18,98   | 13,56  | -5,42    |

Uit de tabel blijkt dat de stikstofdepositie daalt in het VEN-gebied, ook in de delen die niet overlappen met SBZ.

In paragrafen 6.5.1.1. en 6.5.1.2. wordt de impact van de depositie ter hoogte van de twee deelgebieden van het VEN-gebied besproken. In het basisscenario bedraagt de vermestende depositiebijdrage ter hoogte van het VEN-gebieden ten ZO maximaal 0,0435 kgN/ha/jaar en de verzurende depositiebijdrage maximaal 5,8 ZEQ/ha/jaar. In het scenario met milderende maatregelen bedraagt de vermestende depositiebijdrage maximaal 0,031 kgN/ha/jaar en de verzurende depositiebijdrage nog maximaal 3,6 ZEQ/ha/jaar.

Ter hoogte van de VEN-gebied ten ZO van het plangebied, dat niet overlapt met enig habitatrichtlijngebied komen op beide oevers dezelfde habitattypes voor als elders langs de taluds van het Albertkanaal, met name bermen met mesofiel hooiland (k(hu)), relictten van



kalkrijke graslanden (hk-), ruigte met beperkte opslag van struiken en bomen (kub), Robinia (rob), gemengd loofhout (gml), jong loofbos (n), , ... .

Verder naar het zuiden overlapt het VEN-gebied met de SBZ 'Plateau van Caestert', waar op de linkeroever een biologisch zeer waardevolle strook voorkomt bestaande uit ingang mergelgroeve (kk), kalkgrasland met beperkte opslag van struiken en bomen (hkb-) in complex met opslag allerlei aard (sz), jong loofbos (n), bremstruweel met beperkte opslag van struiken en bomen (sgb).

De BWK-eenheden (hk) en (hkb) kunnen in overeenstemming gebracht worden met het Europees te beschermen habitattypen HT 6210. De BWK-eenheden (hu) en (hub) komen overeen met de HT 6510 of HT 6210.

| BWK / Habitatype     | KDW | Max. vermestende depositie kgN/ha/jaar | Bijdrage aan KDW (%) | KDW  | Max. verzurende depositie ZEQ/ha/jaar | Bijdrage aan KDW (%) |
|----------------------|-----|----------------------------------------|----------------------|------|---------------------------------------|----------------------|
| <b>BASISSCENARIO</b> |     |                                        |                      |      |                                       |                      |
| BWK hk (HT 6210_hk)  | 20  | 0,044                                  | 0,22                 | 1429 | 5,800                                 | 0,41                 |
| BWK hu (6510_hu)     | 19  | 0,044                                  | 0,23                 | 1357 | 5,800                                 | 0,43                 |
| <b>MM-SCENARIO</b>   |     |                                        |                      |      |                                       |                      |
| BWK hk (6210_hk)     | 20  | 0,031                                  | 0,16                 | 1429 | 3,600                                 | 0,25                 |
| BWK hu (6510_hu)     | 19  | 0,031                                  | 0,16                 | 1357 | 3,600                                 | 0,27                 |

Een maximale bijdrage van max. 0,044 kgN/ha/jaar komt bij benadering overeen met 0,23 % van de totale vermestende depositie, rekening houdend met een huidige maximale belasting van 19 kg N/ha/j o.b.v. VL0PS24 (meteo 2017, emissies 2022). Door het feit dat de depositie gering is (zowel in absolute waarden, alsook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, als t.o.v. de totale depositie en t.o.v. de in het verleden vastgestelde depositiedaling), in combinatie met de vastgestelde dalende trend en de herstelbaarheid van de meest van de voorkomende habitattypes (HT 6230 niet) kunnen we stellen dat de emissies en deposities van het voorgenomen plan op zichzelf geen aanleiding geven tot onherstelbare schade.

In 2030 zal volgens M8-scenario (zie Passende beoordeling van Plan MER van de PAS) de stikstofdepositie nog 14,07 kgN/ha/jaar bedragen. Met behulp van IMPACT werd de bijkomende depositiebijdrage van de geplande oven ter hoogte van het VEN-gebied berekend op maximaal 0,19 kgN/ha/jaar. Dit komt overeen met 0,135% van de stikstofdepositie in 2030. Een bijdrage van deze grootteorde zal de dalende trend van stikstofdepositie in VEN-gebieden niet hypothekeren.

Anders gezegd, vermesting is herstelbaar vanuit het herstelbeheer en vanuit de depositietrend. Verzuring is herstelbaar door sommige PAS maatregelen, beheer, de specifieke bodemkenmerken en de vastgestelde depositietrend (paragraaf 5.2. en 5.3.).

Naast de modelleringen is ook een terreinbezoek uitgevoerd op 24 juni 2025. Het Vlaamse stikstofbeleid steunt zwaar op stikstofmodellen en de KDW's. 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.

Het habitatype HT 6210 (droge kalkgraslanden en struweel op kalkbodem) heeft Dwergblauwtje als exclusieve soort. Tijdens het terreinbezoek op 24 juni 2025 werd op de talud op de rechteroever van het Albertkanaal onder ander de aanwezigheid van Wondklaver én Dwergblauwtje vastgesteld. Werden nog aangetroffen op de taluds van het Albertkanaal binnen de contouren van het VEN-gebied:

|                    |                    |                        |
|--------------------|--------------------|------------------------|
| Gele kamille       | Akkerdistel        | Hazenpootje            |
| Gewone klaver      | Jacobskruiskruid   | Glad walstro           |
| Peen               | Witte honingklaver | Brede lathyrus         |
| Zomerfijnstraal    | Hopklaver          | Gewoon biggenkruid     |
| Gerst              | Stokroos           | Vertakt leeuwentand    |
| Plat beemdgras     | Kleine pimperl     | IJzerhard              |
| Klein streepzaad   | Borstelkrans       | Icarusblauwtje         |
| Driedistel         | Bermooiveraarsbek  | Dambordje              |
| Avondkoekoeksbloem | Teunisbloem spec   | Junikever              |
| Knoopkruid         | Zwenkgras spec.    | Dagpauwoog             |
| Koningkaars        | Beemdkroon         | Blauwvleugelsprinkhaan |
| Gewone brunel      | Heermoes           | Koolwitje              |
| Vlinderstruik      | Duizendblad        |                        |
| Grijs havikskruis  | Sleedoorn          |                        |
| Kropaar            | Wilde marjolein    |                        |
| Klimop             | Margriet           |                        |
| Akkerkool          | Rode klaver        |                        |
| Geel zonneroosje   | Ruige leeuwentand  |                        |
| Ruige anjer        | Bosaardbei         |                        |
| Herik              | Grote kaardebol    |                        |
| Brede wespenorchis | Witte abeel        |                        |

Verder naar het zuiden overlapt het VEN-gebied met de SBZ 'Plateau van Caestert', waar op de linkeroever een complex van habitatypes voorkomt bestaande uit heischrale graslanden met kalkminnende soorten (6230\_hnk), glanshavergrasland (6510\_hu), kalkrijke grasland (6120\_hk), kalkrijk kamgrasland (6510\_huk) en kalkrijke zomen en struwelen (6210\_sk).

Tijdens het terreinbezoek op 25 juni 2025 werden de volgende soorten vastgesteld:

|                   |                    |                  |
|-------------------|--------------------|------------------|
| Peen              | Jacobskruiskruid   | Bruin zandoogje  |
| Reuzenberenklauw  | Slangekruid        | Kolibrievlinder  |
| Bijvoet           | Look-zonder-look   | Aardhommelgroep  |
| Knoopkruid        | Engels raaigras    | Smalle randwants |
| Zomerfijnstraal   | Gewoon reukgras    |                  |
| Margriet          | Gewone ereprijs    |                  |
| Echte bitterkruid | Luzerne            |                  |
| Heelblaadjes      | Hondsroos spec.    |                  |
| Boerenwormkruid   | Gewoon timoteegras |                  |
| Haagwinde         | Bitterzoet         |                  |
| Ruwe berk         | Rode kornoelje     |                  |
| Heggenrank        | Struisgras spec.   |                  |



Soortenrijk glanshavergrasland (HT 6510) komt langsheen het gehele traject van het Albertkanaal voor maar het zwaartepunt qua soortenrijkdom ligt zeker op de meer lemige, al dan niet kalkhoudende substraten zoals we die vinden vanaf Eigenbilzen-Gellik tot Kanne. Het dient vermeld te worden dat het habitattype HT 6510\_hu zich wel heeft kunnen handhaven in dit gebied ondanks de historisch en huidige hoge depositie.

Goed ontwikkelde habitats van het type 6210 komen slechts fragmentair voor langsheen de taluds van het Albertkanaal. In Vlaanderen uitermate zeldzaam geworden kensoorten als Kleine pimpernel, Bijenorchis, Hondskruid, Bruinrode Wespenorchis, Kalkwalstro, Wondklaver, Grote centaurie, Kleine steentijm, Gevinde kortsteel, Donkere wasplaat, Stinkende wasplaat en zoomsoorten als Borstelkrans, Donderkruid, Ruig viooltje, Wilde marjolein komen verspreid voor langsheen het kanaal, zij het vaak in kleine vegetatiepatches. Van wasplaten is gekend dat ze gevoelig zijn voor vermesting en verzuring. Het feit dat ze worden waargenomen is een aanwijzing dat het schadelijk effect ter hoogte van de kanaaltaluds wel meevalt.

Het VEN-gebied loopt zuidwaarts verder langs beide oevers van het Albertkanaal tot aan de Sint-Pietersberg. Hier overlapt het VEN-gebied met de SBZ-H 'Plateau van Caestert', de habitatrichtlijn(deel)gebieden Muizenberg, Tiendeberg en Sint-Pietersberg inbegrepen.

Ter hoogte van de Muizenberg komt er eikenhaagbeukenbos voor (HT 9160) en meer naar het zuiden, ter hoogte van de Tiendeberg, komt er een mozaïek voor van glanshavergrasland (HT 6510\_hu), heischraal grasland met kalkminnende soorten (HT 6230\_hk), kalkrijk kamgrasland (6510\_huk), en kalkrijke graslanden, zomen en struwelen (6210\_hk en 6210\_sk). De Sint-Pietersberg wordt gedomineerd door de aanwezigheid van wintereikenbossen of eikenhaagbeukbossen (HT 9160) en beperkte aanwezigheid van kalkrijke beukenbossen (HT 1950).

Zoals weergegeven in tabel hieronder bedraagt de bijdrage aan de KDW's hier max. 0,01 kg N/ha/jaar.

Tabel 47: Bijdrage aan KDW van vermestende depositie voor de relevante habitattypes in SBZ-H 'Plateau van Caestert'.

| Habitattype   | KDW | Max. vermestende depositie | Bijdrage aan KDW (%) | KDW  | Max. verzurende depositie | Bijdrage aan KDW (%) |
|---------------|-----|----------------------------|----------------------|------|---------------------------|----------------------|
| BASISSCENARIO |     |                            |                      |      |                           |                      |
| 6210_hk       | 20  | 0,01                       | 0,050                | 1429 | 1,2                       | 0,084                |
| 6210_sk       | 20  | 0,01                       | 0,050                | 1429 | 1,2                       | 0,084                |
| 6230          | 10  | 0,01                       | 0,100                | 714  | 1,2                       | 0,168                |
| 6510_hu       | 19  | 0,02                       | 0,105                | 1357 | 1,3                       | 0,096                |
| 8310          |     |                            |                      |      |                           |                      |
| 9150          | 15  | 0,01                       | 0,067                | 1071 | 0,98                      | 0,092                |
| 9160          | 15  | 0,01                       | 0,067                | 1071 | 0,98                      | 0,092                |
| MM SCENARIO   |     |                            |                      |      |                           |                      |
| 6210_hk       | 20  | 0,008                      | 0,040                | 1429 | 0,896                     | 0,063                |
| 6210_sk       | 20  | 0,008                      | 0,040                | 1429 | 0,896                     | 0,063                |
| 6230          | 10  | 0,008                      | 0,080                | 701  | 0,896                     | 0,128                |

|         |    |       |       |      |      |       |
|---------|----|-------|-------|------|------|-------|
| 6510_hu | 19 | 0,02  | 0,105 | 1357 | 0,95 | 0,070 |
| 8310    |    |       |       |      |      |       |
| 9150    | 15 | 0,007 | 0,047 | 1071 | 0,7  | 0,065 |
| 9160    | 15 | 0,007 | 0,047 | 1071 | 0,7  | 0,065 |

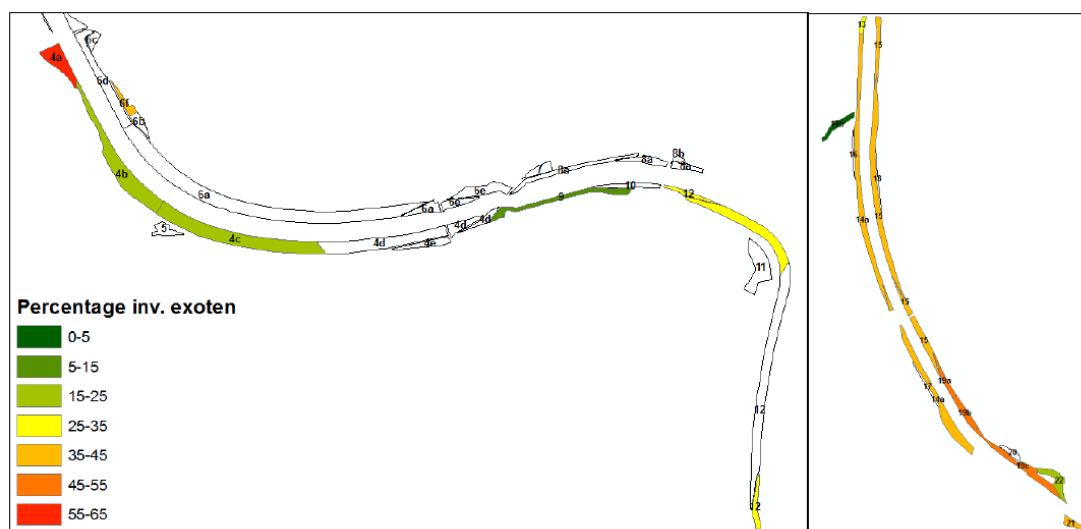
Het VEN-gebied ten NO van het plangebied begint net boven de 2<sup>de</sup> Carabinierslaanbrug en overlapt vanaf daar volledig met deelgebied 4 'Taluds van het Albertkanaal tussen Eigenbilzen en Veldwezelt' van de SBZ-H. Er komen voornamelijk habitatvlekken voor van het type 6510\_hu met kleine vegetatiepatches van HT 6210\_hk die telkens slechts gedeeltelijk als habitat worden aangeduid. Ter hoogte van de brug ondervinden de natuurwaarden in het Basisscenario een vermestende depositie van max. 0,043 kg N/ha/jaar en een verzurende depositie van max 5,7 ZEQ/ha/jaar. In het MM-scenario bedraagt de vermestende depositie max. 0,032 kg N/ha/jaar en een verzurende depositie van max 3,7 ZEQ/ha/jaar

Verderaf van het plangebied dalen de deposities. Ter hoogte van de bocht van het Albertkanaal is er nog een depositiebijdrage van 0,012 kg N/ha/jaar en 1,97 ZEQ/ha/jaar voor resp. de vermestende en verzurende deposities in het basisscenario en een depositiebijdrage van 0,015 kg N/ha/jaar en 1,31 ZEQ/ha/jaar in het MMscenario.

Verder stroomafwaarts het Albertkanaal (na de bocht) situeren zich op de rechteroever habitatvlekken van HT 9120 en HT 9160. Nog verder westwaarts ligt een mozaïek van droge heide (HT 4030), struisgrasvegetaties (rbbha), glanshavergraslanden (HT 6510\_hu) en vochtig heischraal grasland (6230\_hmo). De berekende depositiewaarden liggen daar in het basisscenario op 0,006 kg N/ha/jaar en 0,77 ZEQ/ha/jaar voor resp. de vermestende en verzurende deposities en op 0,005 kg N/ha/jaar en 0,57 ZEQ/ha/jaar in het MM scenario.

De soortenrijkdom van HT 4030 is eerder beperkt, wat samenhangt met de (te) beperkte actuele oppervlakte. Het habitattype van heischrale graslanden (HT 6230) komt slechts mondjesmaat in kleine vegetatievlekjes voor langsheen het Albertkanaal. Kensoorten van dit habitattype zijn vaak in suboptimale condities te vinden door verruiging of beschaduwning van bomen. De heischrale vegetatievlekken zijn te vinden bij Eigenbilzen (op de flank van het talud boven de kwelzone oa met veel tandjesgras) en verder verspreid op (zeer) voedselarme bodems op de taluds (vb op de rand van dagzomende grindpakketten of zandpakketten). De actuele vegetatieoppervlakte van HT 6230 is beperkt tot een paar aren.

Bijna in alle bospercelen (vooral HT 9160) komt een zeker aandeel invasieve exoten voor en dan voornamelijk Robinia (voornaamste soort), Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers, Canadese kornoelje en in mindere mate mahonia. Vooral in het zuiden van het plangebied ter hoogte van Kanne en ten zuiden van de brug van Veldwezelt komt veel Robinia voor (lokaal tot 45-50% van het grondvlak). Veel van deze exoten (Amerikaanse eik, Robinia) zijn eertijds (medio jaren '90) bloksgewijs aangeplant waarbij deze soorten zich verder konden verspreiden in de percelen.



Figuur 94: Percentage invasieve exoten in de VEN-gebieden. (Bron Natuurbeheerplan Bermen Albertkanaal)

Voor het ganze natuurgebied (VEN + SBZ) is een **natuurbeheerplan 'Bermen van het Albertkanaal'** opgesteld. De beheervisie op vlak van de ecologische functie van het gebied bestaat uit:

- Versterken corridorfunctie voor vleermuizen, talrijke dagvlindersoorten maar ook voor andere soorten (Gladde slang, Rugstreeppad,...);
- Herstel en/of uitbreiding van kalkgrasland (6210), grasland op rotsbodem (6110), al dan niet kalkrijke mesofiele of heischrale graslanden (6510 en 6230) en rbb's (rbbkam en rbbha). Zeer lokaal ook blauwgrasland (6410) en fragmenten van heide en landduinen (4030 resp. 2330);
- Beperkt bosdoel met open plekken van droge zandmilieus (Zangerheide/Bonijterbos/Munsterbos, 9120), eikenhaagbeukenbos (9160), niet habitatwaardig bos met staand dood hout in functie van broedkolonies vleermuizen en mantel/zoomvegetaties;
- Beperkt herstel van natte valleinatuur met vijvers, verlandingsveen en graslanden (3150 en 7140);
- Herstel leefgebied van Grauwe klauwier en vleermuizen met aansluitend Gladde slang en Rugstreeppad (= meeliftende soorten bij ontwikkeling en beheer van habitats).

In het Natuurbeheerplan zijn ook de nodige beheersmaatregelen opgenomen.

Voor de boshabitats geldt dat het verwijderen van boomopslag op de taluds één van de hoofdbetrachting is voor het realiseren van de voorziene natuurstreefbeelden. Het voorkomen van Robinia binnen het (zuidelijke deel van het) natuurbeheerplangebied vormt een belangrijk knelpunt, kappen van deze soort laat open plekken ontstaan waardoor massaal wortelopslag zal ontstaan. Om Robinia te bestrijden wordt er voor gekozen om Robinia te kappen en in te planten met schaduwboomsoorten als Haagbeuk, Hazelaar enz. Merk op dat Robinia alleen bestreden wordt op plaatsen waar het een bedreiging vormt voor de lokale biodiversiteit (lichtrijke bossen en droge graslanden). Lokaal worden oude robinia's in bosbestanden net behouden om het potentieel als koloniebomen voor vleermuizen te vergroten.

Voor het kanaaltalud zijn de graslandtypes bloemenrijk hooiland en schraalland de na te streven graslanden; met name het glanshaververbond, heischrale graslanden, kalkgraslanden en het dwerghaververbond. Het verwijderen van boomopslag op de taluds is één van de hoofdbetrachtingen voor het realiseren van de voorziene graslandnatuurstreefbeelden. Voor de

graslandhabitats is daarnaast vooral het maaien van belang als beheersmaatregel. En naast een maaibeheer op een (beperkt) deel van de graslandhabitats is ook een begrazingsbeheer noodzakelijk voor een goede ontwikkeling en instandhouding van de graslanden.

Voor de ontwikkeling en beheer van de natte schraallanden (HT 6410 en 6230) en kalktufbronnen (7220) dienen inspanningen geleverd te worden om verdroging tegen te gaan. Er komen kwelzones voor ter hoogte van taluds op linkeroever t.h.v. Eigenbilzen met gebufferd, voedselarm grondwater waar deze specifieke habitattypes aan verbonden zijn. De drainagekanalen op de taluds van het Albertkanaal zorgen voor een snelle afvoer van het kwelwater. Dit bedreigt onder andere de lokale vochtige heischrale graslanden en waardevolle veldrusvegetaties. Door het opheffen van drainage op de kanaalbermen kunnen kwelzones uitbreiden en ontstaan er potenties voor kalktuf, kalkmoerassen en blauwgraslandvegetaties.

Al deze beheersmaatregelen hebben als doel om de natuurwaarden te verbeteren.

Door het feit dat de depositie gering is (zowel in absolute waarden, alsook relatief t.o.v. de van toepassing zijnde KDW, t.o.v. de totale depositie en t.o.v. de in het verleden vastgestelde depositiedaling), zal het plan op zichzelf de beheerdoelstellingen van het Natuurbeheerplan 'Bermen van het Albertkanaal' van de relevante vegetatietypes niet in het gedrang brengen. Zoals in de generieke analyse is toegelicht, is de depositietoename dusdanig gering dat zij op zichzelf niet tot meetbare veranderingen voor deze vegetatietypes kan leiden.

## 7.5 MILDERENDE MAATREGELEN

Er dienen geen bijkomende milderende maatregelen genomen te worden.

## 7.6 UITSpraak VERSCHERPTE NATUURTOETS

Er wordt geoordeeld dat het plan geen onvermijdbare en onherstelbare schade zal veroorzaken aan de natuurwaarden in de omliggende gebieden van het VEN en IVON.

## 8 CONCLUSIE

In deze passende beoordeling en verscherpte natuurtoets is onderzocht of elke redelijke wetenschappelijke twijfel uitgesloten kan worden dat het plan een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van SBZ, in het licht van de vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen, zou kunnen veroorzaken en/of zou kunnen leiden tot onvermijdbare en onherstelbare schade in de gebieden van het VEN en IVON.

Uit de berekening van de depositie blijkt dat er als gevolg van het plan slechts een geringe depositie of wijziging optreedt van depositie binnen SBZ.

Uit de concrete gebiedsspecifieke effectbeoordeling van de habitattypen van de SBZ volgt dat de zeer geringe depositie(wijziging) niet leidt tot significante effecten in de samenstelling van de aanwezige vegetaties, en daarmee niet leidt tot een significante verslechtering van de kwaliteit van de aanwezige habitattypen in de SBZ. Het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van deze habitattypen wordt door de geringe depositie(wijziging) niet in het gedrang gebracht.

De eerdere overbelasting van de habitattypes binnen de besproken SBZ en VEN-gebieden heeft het behoud en de verdere ontwikkeling van habitatwaardige natuur niet verhinderd. Er kan dan ook bezwaarlijk gesteld worden dat een dergelijke zeer geringe depositiebijdrage dit wel zou belemmeren.

Op basis van de gebiedsspecifieke en planspecifieke kennis, wordt dan ook besloten dat de berekende depositie en wijziging niet zal leiden tot een vermindering van de kwaliteit van de natuurwaarden in de omgeving van het plangebied. Er kan besloten worden dat het realiseren van de vooropgestelde IHD van de betrokken SBZ's niet in het gedrang komen en er geen onvermijdbare en onherstelbare schade zal optreden ter hoogte van de betrokken VEN-gebieden.



## 9 BRONNEN

Bobbink R. (2021). Effecten van stikstofdepositie nu en in 2030: een analyse. Onderzoekcentrum B-WARE, Nijmegen. Rapportnummer RP-20.135.21.35.

Bobbink R., Loran C. & Tomassen H. (eds.) (2022). Review and revision of empirical critical loads of nitrogen for Europe. German Environment Agency, Texte 110/2022, 358 pp.

Bobbink, R., G. van Dijk, E. Remke & H. Tomassen (2022). Herstelbaarheid van door stikstofdepositie aangetaste Natura 2000-habitattypen: een overzicht. Onderzoekcentrum B-WARE, Nijmegen. Rapportnummer RP-21.117.21.95.

De Keersmaecker L., Adriaens D., Anselin A., De Becker P., Belpaire C., De Blust G., Decler K., De Knijf G., Demolder H., Denys L., Devos K., Gyselings R., Leyssen A., Lommaert L., Maes D., Oosterlynck P., Packet J., Paelinckx D., Provoost S., Speybroeck J., Stienen E., Thomaes A., Vandekerckhove K., Van Den Berge K., Vanderhaeghe F., Van Landuyt W., Van Thuyne G., Van Uytvanck J., Vermeersch G., Wouters J. & Hoffmann M. (2018) Herstelstrategieën tegen de effecten van atmosferische depositie van stikstof op Natura 2000 habitat in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (13). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: <https://doi.org/10.21436/inbor.14113664>

De Knijf G., Guelinckx R., T'jollyn F. & D. Paelinckx . 2010. Biologische Waarderingskaart, versie 2. Indicatieve situering van de faunistisch belangrijke gebieden (Rapport en digitaal bestand). Rapporten van het Instituut voor Natuuren Bosonderzoek 2010 ( INBO.R.2010.31). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

De Saeger S., Guelinckx R., Oosterlynck P., De Bruyn A., Debusschere K., Dhaluin P., Erens R., Hendrickx P., Hendrix R., Hennebel D., Jacobs I., Kumpen M., Opdebeeck J., Ruymen J., Spanhove T., Tamsyn W., Van Oost F., Van Dam G., Van Hove M., Wils C. & Paelinckx D. (red.) (2018) Biologische Waarderingskaart en Natura 2000 Habitatkaart, uitgave 2018. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: <https://doi.org/10.21436/inbor.15138099>

Dobben van H.F., Bobbink R., Bal D. & van Hinsberg A. (2012) Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterrarapport 2397. 68 blz.

Hens M. & Neiryck J. (2013) Kritische depositiewaarden voor stikstof voor duurzame instandhouding van Europese habitattypen in Vlaanderen, INBO, nota WBC, gebaseerd op H.F. van Dobben, Bobbink R., Bal D. & van Hinsberg A. 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra rapport 2397. Alterra, WUR, Wageningen, Nederland.

INBO (2018) 38 gebiedsanalyses Programmatiese Aanpak Stikstof (PAS) gepubliceerd. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.<https://www.vlaanderen.be/inbo/38-gebiedsanalyses-programmatiese-aanpak-stikstof-pasgepubliceerd/>

Alexander Van Braeckel, Pieter Hendrickx, Marijke Thoonen en Kris Vandekerckhove. (2018). PAS-gebiedsanalyse in het kader van herstelmaatregelen voor BE2200037 Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (54). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Paelinckx D., Erens R., Denys L., Vandekerckhove K. (2018). PAS-Gebiedsanalyse in het kader van herstelmaatregelen voor BE2200042 Overgang Kempen-Haspengouw. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (25). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Paelinckx D., Erens R., Raman M., Vandekerckhove K. (2018). PAS-gebiedsanalyse in het kader van herstelmaatregelen voor BE2200036 Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (24). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Provincie Limburg (2023). Natuurdoelanalyse Natura 2000 Sint-Pietersberg & Jekerdal.

Wouters J., Adriaens D., De Keersmaeker L. (2018). PAS-gebiedsanalyse in het kader van herstelmaatregelen voor BE2200041 'Jekervallei en bovenloop van de Demervallei'. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (30). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

INBO.A.2011.127 (2011). Beoordeling van de gevoeligheid van soorten en habitattypes van Europees belang bij verstoringsingrepen.

Tolkamp, G.W., Van den Berg, C.A., Nabuurs, G.J.M.M., Olsthoorn, A.F.M. (2006). Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerterreinen. Alterra-rapport 1380, Alterra. Wageningen.

Vanden Borre J., De Keersmaeker L., Neiryck J., Oosterlynck P. & Wuyts K. (2024). Advies over het gebruik van de kritische depositiewaarden in het natuur- en stikstofbeleid. Adviezen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Nr. INBO.A.4884. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel

Vriens L., Bosch H., De Knijf G., De Saeger S., Guelinckx R., Oosterlynck P., Van Hove M. & Paelinckx D. (2011). De Biologische Waarderingskaart. Biotopen en hun verspreiding in Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Inbo.

W. A. Marra et al. Monitor stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden 2024, rapportnummer DOI 10.21945/RIVM-2024-0076.

Wieger Wamelink, Han van Dobben, Friso van der Zee, Arjen van Hinsberg, Roland Bobbink, 2023. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000; Herziening 2023. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3272.

## 10 BIJLAGES