

Notitie 04706-52126-23

**Uitbreiding bedrijventerrein Zevenhont te Genemuiden
Voortoets en passende beoordeling Wet natuurbescherming**

Bezoekadres:
Stationsweg 2
8011 CZ Zwolle
Postadres:
Hoofdweg 70
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberg Huygen.nl
W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Datum	Referentie	Behandeld door
4 november 2021	04706-52126-23	M.J.M. Blankvoort

1 Inleiding

De gemeente Zwartewaterland is voornemens om het bedrijventerrein Zevenhont te Genemuiden uit te breiden met:

- Circa 17 hectare netto terrein in het oosten (Zevenhont-Oost): voor in hoofdzaak bedrijvigheid horend bij/dienstverlenend aan het Topwerklocatie – Tapijtcluster, als uitbreiding van het bestaande Zevenhont.
- Circa 15 hectare netto terrein in het zuiden (Zevenhont-Zuid): voor Condor Group, één van de grootste tapijtfabrikanten van Genemuiden en Europa en onderdeel van het Tapijtcluster.
- Circa 7,5 hectare bruto terrein in het zuiden (Zevenhont-Zuid): voor het Zonnepark Genemuiden die wordt gerealiseerd door Zonneweide Roebolligehoek B.V.

Gedurende de planvorming is besloten om de mogelijkheden te onderzoeken voor en verdere uitbreiding van het bedrijventerrein met

- Circa 7,8 hectare bruto terrein tussen het bestaande bedrijventerrein Zevenhont en Zevenhont-Zuid (Zevenhont-Midden): voor Heutink Groep, een bedrijf dat zich bezighoudt met het ontwikkelen en bouwen van bouwprojecten. Zevenhont-Midden voorziet ook in de ontwikkeling van algemene bedrijfspercelen.

De gemeente Zwartewaterland stelt een plan/projectMER op voor de ontwikkeling van de gebieden. Onderdeel van de plan/projectMER is een onderzoek voortoets en een passende beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, voor het onderdeel gebiedsbescherming. Cauberg Huygen B.V. heeft in opdracht van de gemeente Zwartewaterland het onderzoek uitgevoerd geur. Voorliggende notitie doet verslag van het uitgevoerde onderzoek.

2 Juridisch kader

Bescherming in het kader van de natuurwet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Per 1 januari 2017 zijn gebieds- en soortenbescherming ondergebracht in de Wet natuurbescherming.

Gebiedsbescherming

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europese Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland opgenomen in de Wet natuurbescherming. Hierin zijn de reeds bestaande staatsnatuurmonumenten ook opgenomen. Op grond van deze wet is het verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitatten en de habitatten van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Soortbescherming

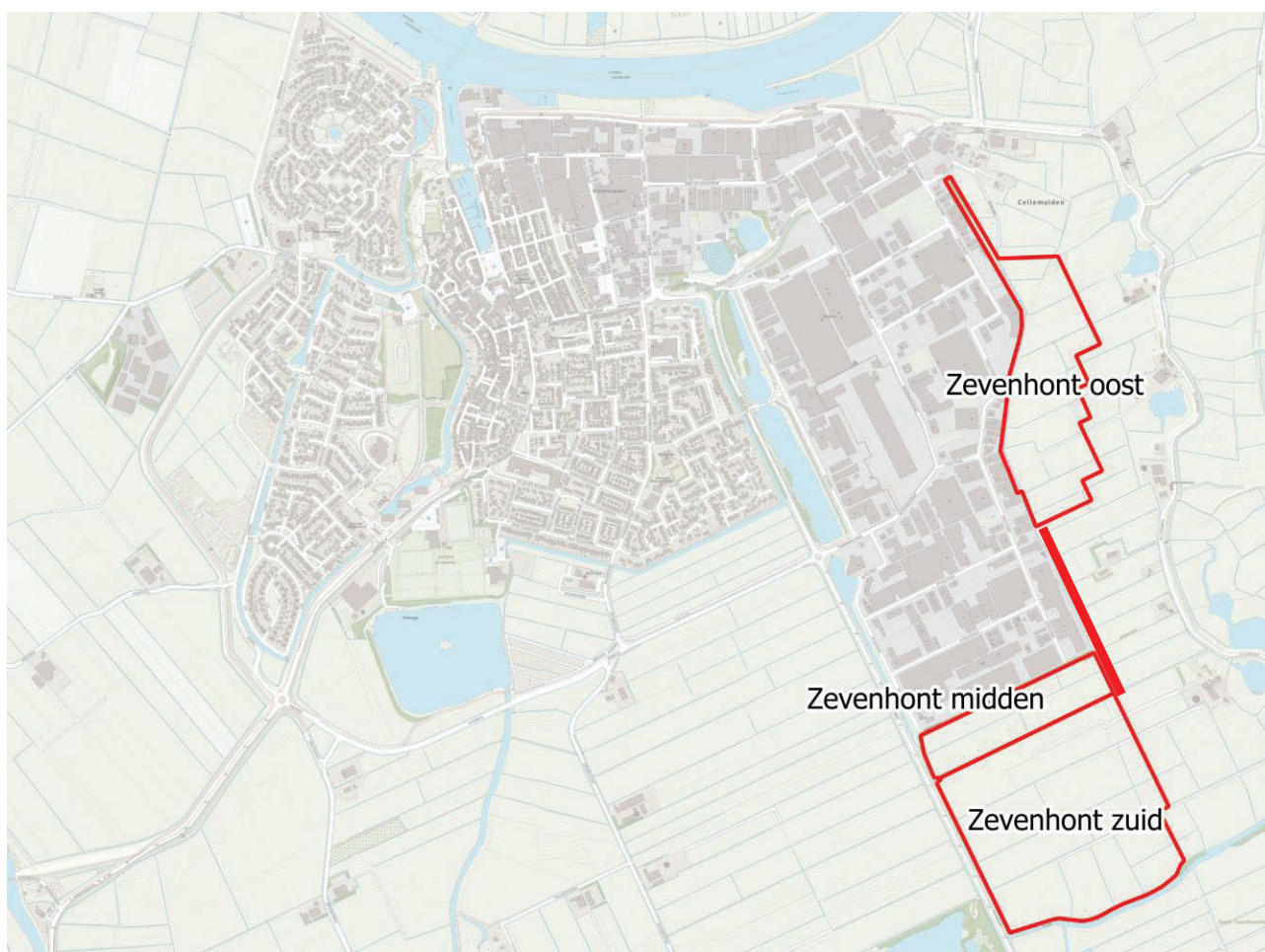
Soortbescherming wordt gewaarborgd door de Wet natuurbescherming. Deze wet beschermt inheemse dier- en plantensoorten waarbij onderscheid wordt gemaakt in verschillende beschermingscategorieën. Voor alle activiteiten met een mogelijk effect op beschermde dier- en plantensoorten is toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

In deze notitie komt uitsluitend het aspect gebiedsbescherming aan de orde.

3 Algemene omschrijving

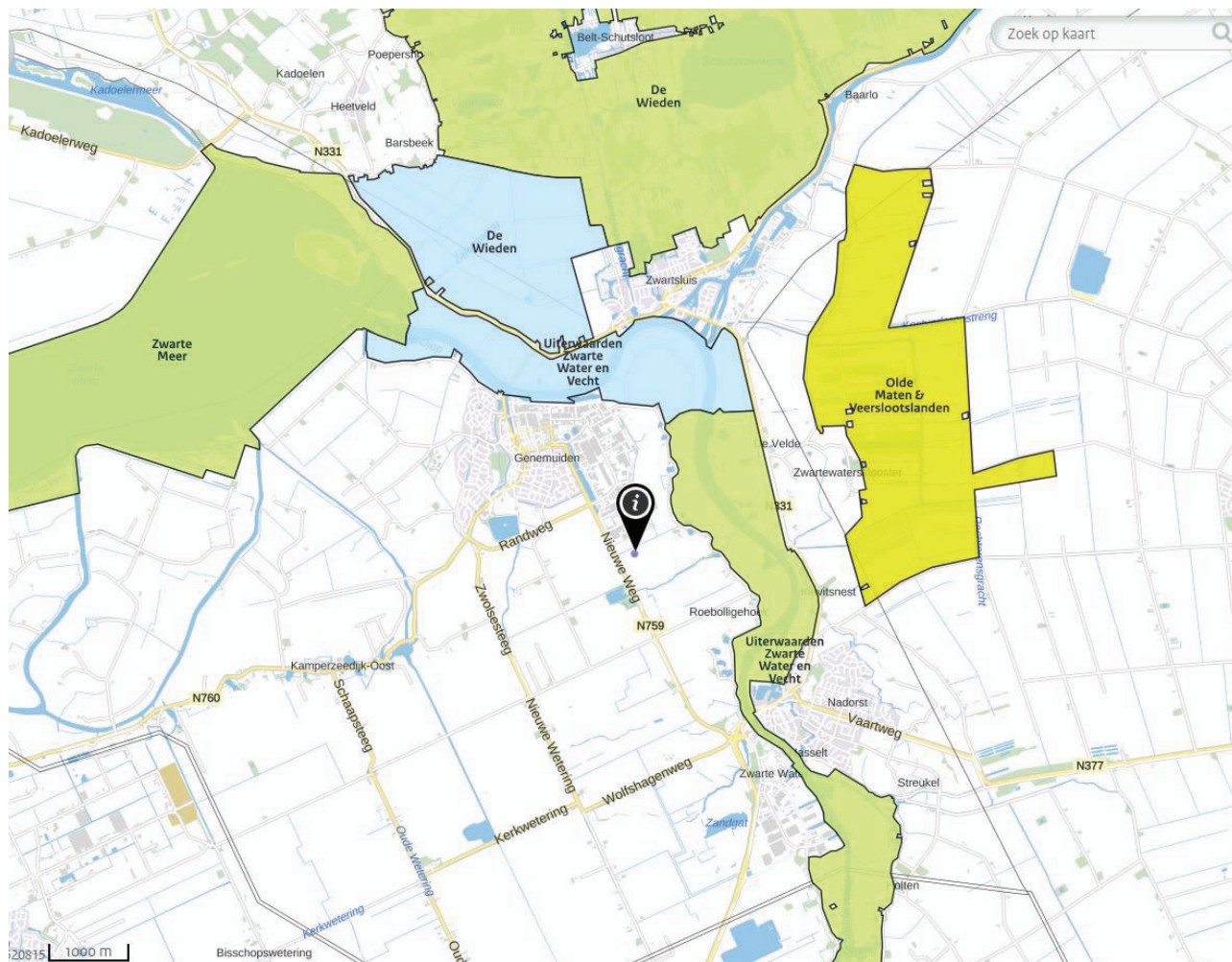
3.1 Situering

In afbeelding 1 is de situatie grafisch weergegeven.



Afbeelding 1: Ligging Zevenhont-Oost, Zevenhont-midden, Vebe en Zonnepark

In afbeelding 2 is de globale ligging van het plangebied (marker ) ten opzichte van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden omgeving weergegeven.



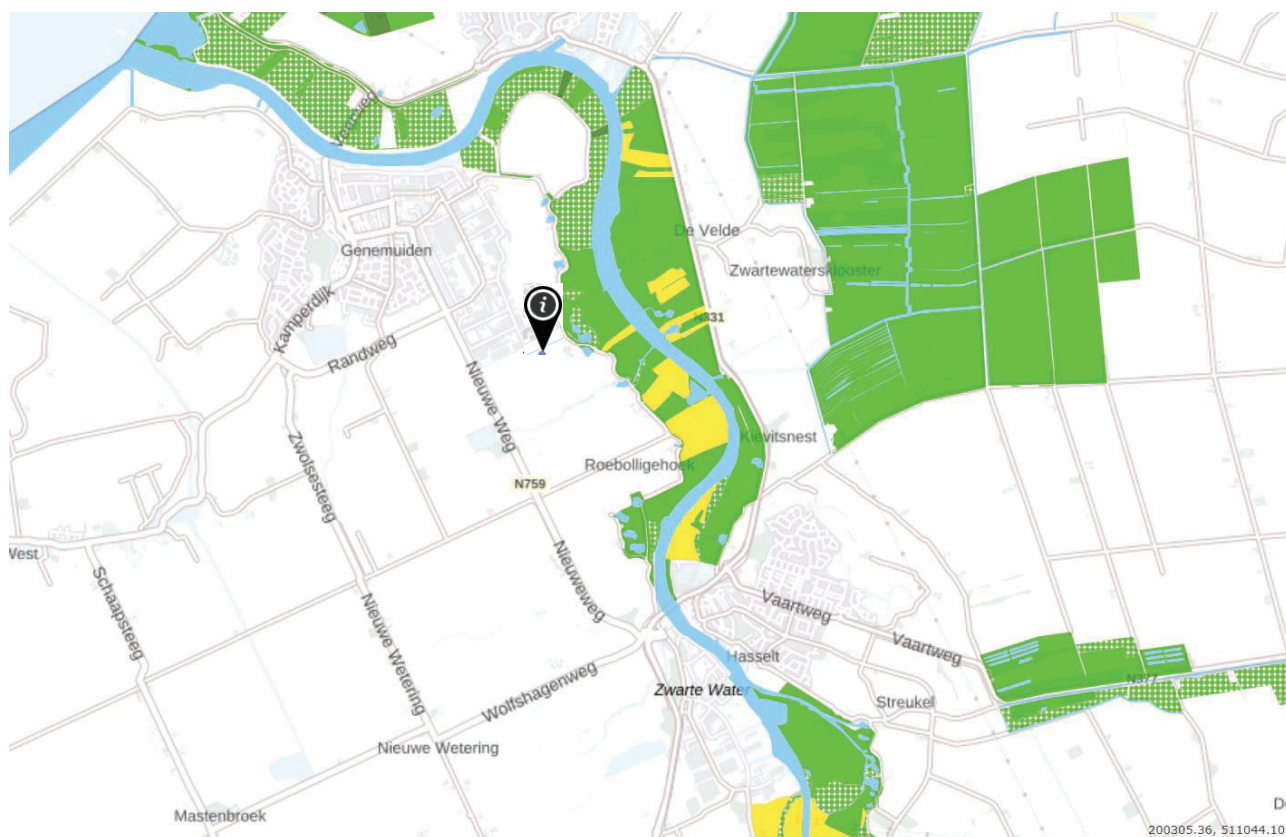
Afbeelding 2: ligging plangebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden

De volgende Natura 2000-gebieden zijn om het plangebied gelegen:

- Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, op circa 250 meter afstand.
- Olde Maten en Veerslootslanden, op circa 2,3 kilometer afstand.
- De Wieden, op circa 2,6 kilometer afstand.
- Zwarte Water, op circa 3,8 kilometer afstand

Alle overige Natura 2000-gebieden zijn op meer dan 10 kilometer afstand gelegen.

In afbeelding 3 is de begrenzing van het nabijgelegen Natuur Netwerk Nederland (NNN) – voorheen Ecologische Hoofdstructuur – grafisch weergegeven. Zoals uit afbeelding 3 blijkt valt de begrenzing van NNN samen met de begrenzing van Natura 2000.



Abbeelding 3: ligging plangebied ten opzichte van omliggende NNN

3.2 Autonome ontwikkeling / referentiesituatie

3.2.1 Algemeen

De referentiesituatie wordt gevormd door de bestaande feitelijke situatie (voor zover legaal) tezamen met de autonome ontwikkelingen tot en met het jaar 2035 (De planhorizon voor het MER is 2035, zijnde het jaar waarvoor is aangenomen dat alle mogelijk gemaakte ontwikkelingen zijn ingevuld).

3.2.2 Zevenhont-Oost

Het gebied waar Zevenhont-Oost wordt geprojecteerd betreft een open agrarisch gebied ten oosten van het bestaande bedrijventerrein Zevenhont. Aan de oostzijde van het plangebied is aan de dijk van Cellemuiden verspreid gelegen agrarische bebouwing aanwezig. De oostelijke grens van het bedrijventerrein Zevenhont-Oost is geprojecteerd op circa 150 meter afstand tot nabijgelegen agrarische bedrijfswoningen.

Het plangebied is thans gelegen in bestemmingsplan Buitengebied Zwartewaterland en heeft een agrarische bestemming met landschapswaarden, waarmee ook de kernwaarden van het Nationaal Landschap IJsseldelta zijn omschreven alsmede de landschapswaarden van het overig buitengebied zoals die zijn omschreven in het Landschapsonwikkelingsplan Zwolle, Zwartewaterland en Kampen.

De autonome ontwikkelingen bestaan uit het ongewijzigd voortzetten van bestaand gebruik, in dit geval gebruik als agrarische gronden.

3.2.3 Zevenhont-Zuid

Het gebied waar Zevenhont-Zuid wordt geprojecteerd, betreft een open agrarisch gebied, in dit geval ten zuiden van het bestaande bedrijventerrein Zevenhont. Aan de westzijde van het plangebied is de Nieuwe Weg (N759) gelegen. Aan de oostzijde van het plangebied is aan de dijk van Cellemuiden verspreid gelegen agrarische bebouwing aanwezig.

Het plangebied is thans gelegen in bestemmingsplan Buitengebied Zwartewaterland en heeft een agrarische bestemming met landschapswaarden, waarmee ook de kernwaarden van het Nationaal Landschap IJsseldelta zijn omschreven alsmede de landschapswaarden van het overig buitengebied zoals die zijn omschreven in het Landschapsontwikkelingsplan Zwolle, Zwartewaterland en Kampen.

De autonome ontwikkelingen bestaan uit het ongewijzigd voortzetten van bestaand gebruik, in dit geval gebruik als agrarische gronden.

3.2.4 Zevenhont-Midden

Het gebied waar Zevenhont-Midden wordt geprojecteerd, betreft een open agrarisch gebied, in dit geval ten zuiden van het bestaande bedrijventerrein Zevenhont. Aan de westzijde van het plangebied is de Nieuwe Weg (N759) gelegen. Aan de oostzijde van het plangebied is aan de dijk van Cellemuiden verspreid gelegen agrarische bebouwing aanwezig.

Het plangebied is thans gelegen in bestemmingsplan Buitengebied Zwartewaterland en heeft een agrarische bestemming met landschapswaarden, waarmee ook de kernwaarden van het Nationaal Landschap IJsseldelta zijn omschreven alsmede de landschapswaarden van het overig buitengebied zoals die zijn omschreven in het Landschapsontwikkelingsplan Zwolle, Zwartewaterland en Kampen.

De autonome ontwikkelingen bestaan uit het ongewijzigd voortzetten van bestaand gebruik, in dit geval gebruik als agrarische gronden.

3.3 Voorgenomen ontwikkelingen

Op hoofdlijnen, nader te detailleren bij het opstellen van de betreffende bestemmingsplannen, zullen Oost, Zuid en Midden ruimte bieden aan:

- Zevenhont-Oost: circa 17 ha netto voor algemene bedrijfsdoeleinden hoofdzakelijk ter aanvulling en ondersteuning van het tapijtcluster (niet geschikt voor tapijtindustrie), als uitbreiding van het bestaande Zevenhont. Naast kavels voor de grote(re) bedrijven moet er ook direct en/of indirect ruimte gecreëerd worden voor de kleine(re) bedrijven.
- Zevenhont-Zuid: circa 15 ha netto voor de tapijtindustrie. Hiermee wordt de uitbreiding en clustering van de bedrijfsactiviteiten van Condor Group mogelijk gemaakt. Dit in verband met de verduurzaming van het productieproces alsmede de beoogde synergievoordelen op gebied van o.a. tussentransport (centralisatie van 12 locaties binnen en buiten Genemuiden), productdoorontwikkeling van de tapijtproductie automotive divisie en overheadkosten. De plannen behelzen op hoofdlijnen: een nieuwe expeditie voorziening, verplaatsing en uitbreiding van de productieprocessen, uitbreiding van een halffabricatenmagazijn en een nieuw hoofdkantoor.

- Zevenhont-Zuid: circa 7,5 hectare netto terrein voor Zonneweide Roebolligehoek B.V. vanwege het realiseren van een tijdelijk zonnepark voor de duur van 25 jaar. Het zonnepark bestaat uit circa 25.000 – 30.000 zonnepanelen en enkele trafostations. Het gaat om een park met een bruto-oppervlakte van circa 10 hectare en een netto-oppervlakte van circa 7,5 hectare. Het zonnepark wordt tevens gebruikt als waterberging. Het perceel behoudt haar agrarische functie, waardoor dus sprake is van dubbelgebruik. Ook zal het perceel worden beweide door schapen, waardoor sprake is van 3-voudig gebruik.
- Zevenhont-Midden: circa 4,5 ha netto voor Heutink Groep. Hiermee wordt de uitbreiding en verandering van de bedrijfsactiviteiten van Heutink Groep mogelijk gemaakt. De plannen behelzen op hoofdlijnen: een nieuwe productiehal voor prefabbouw elementen een nieuw hoofdkantoor.
- Zevenhont-Midden: circa 3,3 ha netto voor algemene bedrijfsdoeleinden hoofdzakelijk ter aanvulling en ondersteuning van het tapijtcluster (niet geschikt voor tapijtindustrie), als uitbreiding van het bestaande Zevenhont.

4 Gebiedsbescherming

4.1 Algemeen

De beoogde uitbreidingen van bedrijventerein Zevenhont zijn niet gelegen in een beschermd natuurgebied in het kader van de Wet natuurbescherming. In afbeelding 2 is het meest relevante Natura 2000-gebied weergegeven. Vanwege de grotere afstand tot de omliggende nabijgelegen gebieden, is in deze voortoets / passende beoordeling specifiek aandacht besteed aan Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Als de effecten op dit gebied aanvaardbaar zijn, dan is dat ook het geval op de verderop gelegen gebieden.

Uiterwaarden Zwartewater en Vecht

De uiterwaarden Zwarte Water en Vecht betreffen het geheel aan uiterwaarden ten noorden van Zwolle waar de Overijsselse Vecht samenstroomt met het Zwarte Water. De Vecht is een regenrivier die in Duitsland ontspringt. Het gedeelte van de Vecht, dat in dit gebied is opgenomen, kronkelt sterk door het landschap. Een deel van de uiterwaarden wordt soms tot laat in het voorjaar onregelmatig overstroomd. Op de met steenslag beschermde oevers van de zomerdijk groeit vaak riet, ruigte of wilgenstruweel. De uiterwaarden bestaan uit buitendijkse graslanden, waarin strangen, kolken, rivierduinen en hakhoutbosjes voorkomen. Langs het Zwarte Water komen nattere graslanden voor. Dit gebied herbergt veel kievitsbloemgraslanden. Daarnaast komt in het gebied een aantal hardhoutoibosjes voor. Ook komen relicten van blauwgraslanden voor. Op hoger liggende zandige ruggen en langs en op de dijken komen lokaal goed ontwikkelde glanshaverhooilanden voor. Lokaal zijn abelen-iepenbossen aanwezig.¹

4.2 Toetsing effecten

4.2.1 Te beschouwen effecten

De activiteiten kunnen mogelijk versturende en/of significant negatieve effecten hebben op de Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht en verderop gelegen gebieden. Hiervoor is dit getoetst middels de effectenindicator op de website van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.²

¹ Bron: <https://www.natura2000.nl/gebieden/overijssel/uitwaerden-zwarte-water-en-vecht>

² <https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?selectGebied=36&selectActiviteit=Industrie&submit=Toon+effecten&subj=effectenmatrix>

Hiertoe is voor het Natura 2000-gebied de activiteit 'industrie' gehanteerd. Dit resulteert in mogelijke effecten zoals weergegeven in afbeelding 4.

Storingsfactor	1	2	3	4	7	8	13	14	15	16	17
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Stroomdalgraslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Blauwgraslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ruigten en zomen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Vochtige alluviale bossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Droge hardhoutooibossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bittervoorn	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grote modderkruiper	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kleine modderkruiper	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierdonderpad	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grote karekiet (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grutto (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kolgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kwartelkoning (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Meerkoet (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pijlstaart (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Porseleinhoen (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Roerdomp (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Roerdomp (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Slobeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Smient (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwarte Stern (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwarte Stern (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■	zeer gevoelig
■	gevoelig
■	niet gevoelig
■	n.v.t.
...	onbekend

Afbeelding 4: Overzicht effecten op Natura2000-gebied 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht' en activiteit 'Industrie'

Voor de uit te voeren activiteiten van het bedrijfsterrein dient rekening gehouden te worden met voormelde storingsfactoren. Navolgend wordt nader ingegaan op de storingsfactoren.

4.2.2 Oppervlakteverlies

Het kenmerk van oppervlakteverlies is afname van beschikbaar oppervlak leefgebied van soorten en/of habitattypen. Het verlies van oppervlakte leidt tot verkleining en in sommige gevallen ook tot versnippering van het leefgebied. Een kleiner gebied heeft bovendien meer te leiden van randinvloeden: vaak is de kwaliteit van het leefmilieu aan de rand minder goed dan in het centrum van het gebied. Op deze manier leidt verlies van oppervlakte mogelijk ook tot een grotere gevoeligheid voor bijvoorbeeld verdroging, verzuring of vermessing.

Door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en neemt dus de genetische variatie af.

Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen ten gevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

Effect

Oppervlakteverlies is alleen aan de orde bij activiteiten in een Natura 2000-gebied. De activiteiten vinden plaats buiten een Natura 2000-gebied. Er is geen sprake van oppervlakteverlies van een Natura 2000-gebied.

4.2.3 Versnippering

Het kenmerk van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten. Interactie met andere factoren treedt op ten gevolge van verlies leefgebied of verandering in abiotische condities van het leefgebied. Het kan leiden tot verandering in populatiedynamiek. Als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

Effect

Versnippering is alleen aan de orde bij activiteiten in een Natura 2000-gebied. De activiteiten vinden plaats buiten een Natura 2000-gebied. Er is geen sprake van versnippering van een Natura 2000-gebied.

4.2.4 Verzuring

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuilende gassen door bijvoorbeeld fabrieken en (vracht)auto's. De uitstoot bevat onder andere zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃) en vluchtige organische stoffen (VOS). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu, de zogenaamde stikstofdepositie. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn landbouw, het verkeer en industrie. De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof). Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten.

Effect

In hoofdstuk 6 wordt uitgebreid ingegaan op de effectbeoordeling.

4.2.5 Vermesting

Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen met name door stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater. Stoffen die leiden tot vermesting kunnen ook leiden tot verzuring. Vermesting (en verzuring) kunnen op hun beurt leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater. De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden wordt gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere andere. Hierdoor neemt de biodiversiteit af.

Effect

In hoofdstuk 6 wordt uitgebreid ingegaan op de effectbeoordeling.

4.2.6 Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen, zoals organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen et cetera. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater en lucht.

Verontreiniging heeft geen directe interactie met andere factoren. Wel kan verontreiniging als gevolg van andere factoren optreden. Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uiten zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden maar ook indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren.

De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan gesteld worden dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

Effect

Behalve emissies naar de lucht, zoals besproken in het volgende hoofdstuk, worden er geen stoffen naar de omgeving uitgestoten. Er is geen sprake van verontreiniging van de Natura 2000-gebieden door de activiteiten binnen de inrichting.

4.2.7 Verdroging

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand. Verdroging kan tevens leiden tot verzilting. Door verdroging neemt ook de doorluchting van de bodem toe waardoor meer organisch materiaal wordt afgebroken. Op deze wijze leidt verdroging tevens tot vermesting. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoog komt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfiltreerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater en het vervangen van dit type water met gebiedsvreemd water, noemen we ook verdroging. De verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitattype.

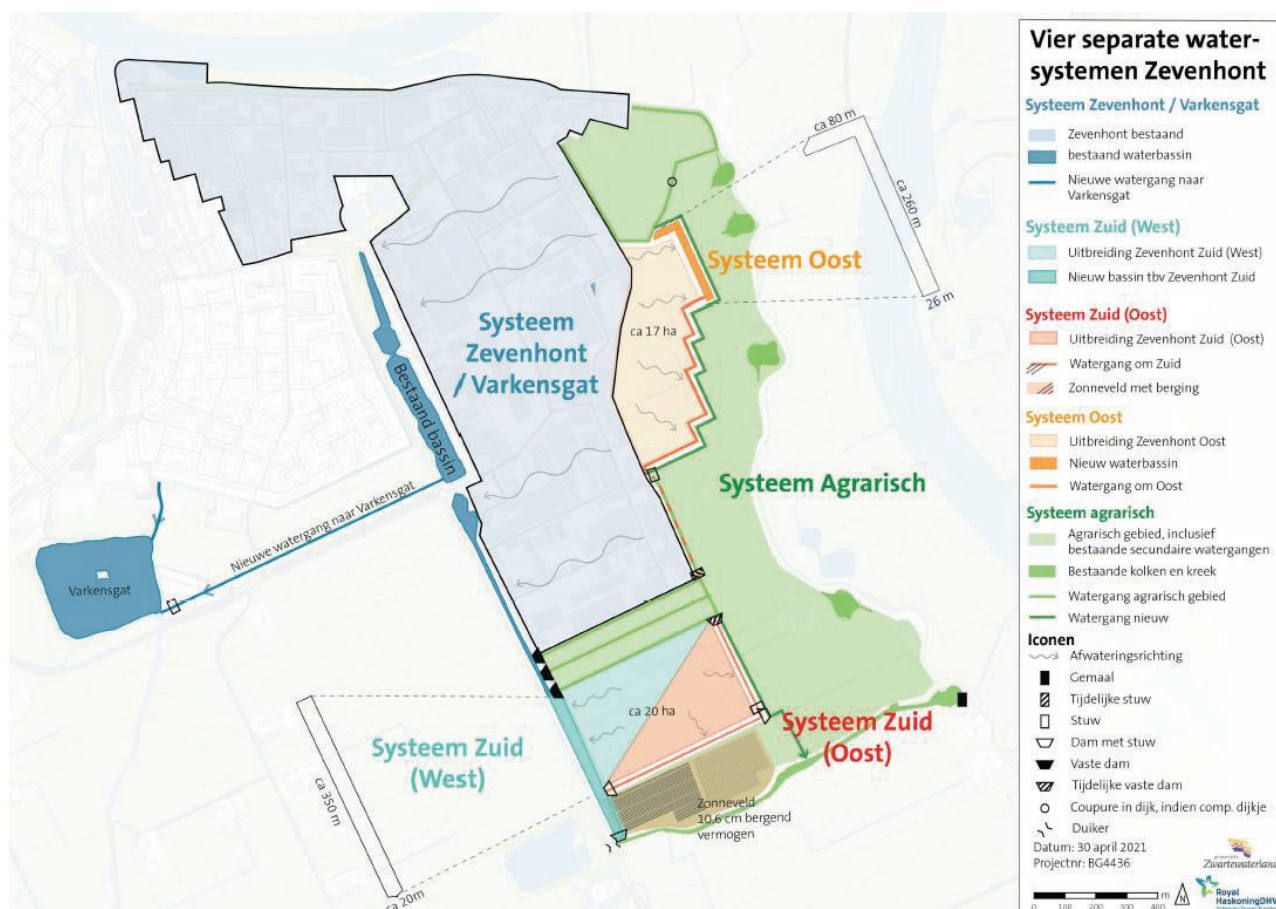
Effect

Binnen de inrichting wordt geen grondwater onttrokken, zodat directe beïnvloeding van de grondwaterstand niet aan de orde is.

De uitbreiding van het bedrijventerrein zal leiden tot een toename van het verharde oppervlakte en daardoor tot een versnelde afvoer van hemelwater. Die versnelde afvoer wordt gesplitst in afvoer vanaf daken van gebouwen en vanaf terreinverharding.

Het hemelwater dat op de daken van de gebouwen valt, wordt middels infiltratieboxen teruggevoerd in de bodem. Deze versnelde afvoerstroom van hemelwater zal derhalve niet tot verdroging leiden.

Ten aanzien van de versnelde afvoer van het terreinwater het volgende. Bij de plan/projectMER is een analyse van het watersysteem van Genemuiden en de uitbreiding Zevenhont uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat een extra berging van hemelwater noodzakelijk is. Voor de verschillende deelplannen is deze opgave van waterberging verwerkt in de landschappelijke inpassing, door een aantal bergingsvijvers te creëren, zie afbeelding 5.



Afbeelding 5: Voorgenomen watersysteem

Zoals uit afbeelding 5 blijkt mondt het oppervlaktewatersysteem uit op de Roebolligerkreek (bestaand oppervlaktewater aan de zuidzijde). Dit oppervlaktewater staat in verbinding met zowel de rivier Zwarte Water als met het grondwater in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.

Uit gegevens van de lokale grondwaterstanden³ blijkt dat het grondwater richting het Zwarte Water stroomt. Doordat het terreinwater wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater in de nieuwe en bestaande sloten en aansluitend een waterafgifte heeft aan het lokale grondwater, zal de versnelde afvoerstroam van hemelwater vanaf het terrein niet tot verdroging leiden

Gelet op het voormelde zal van verdroging van een Natura 2000-gebied geen sprake zijn.

4.2.8 Verstoring door geluid

Verstoring door geluid betreft verstoring door onnatuurlijke geluidbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluiddruk en frequentie. Verstoring door geluid treedt vaak samen met visuele verstoring op door bijvoorbeeld vlieg- en autoverkeer, manifestaties etc.

³ <https://www.grondwatertools.nl/grondwatertools-viewer> putlocaties B21E0905, B21E0904 en B21E0906

Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor directe effecten van geluid. Geluid is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidbron zelf. Geluidbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

Vanwege de activiteiten treden emissies op van geluid, die versturende effecten kunnen hebben voor vogels en andere dieren leiden in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, waardoor mogelijke significant negatieve effecten kunnen optreden, waardoor de instandhoudingsdoelstellingen niet behaald worden. Bepaling van de geluidbelasting is derhalve noodzakelijk.

Op grond van onderzoek wordt betwijfeld of industrielawaai een zelfstandige factor vormt bij verstoring van niet-broedvogels.⁴ Voorts blijkt uit onderzoek dat de hoogte van het achtergrondgeluid een belangrijke rol speelt in de mate waarin vogels kunstmatig geluid als versturend zullen ervaren. Uit al deze onderzoeksgegevens blijkt dat de drempelwaarde voor effecten van geluid op niet-broedvogels waarschijnlijk substantieel hoger liggen dan de drempelwaarden bij broedvogels en dat onverwacht geluid een groter effect heeft dan bekend geluid.

Desalniettemin is in dit onderzoek gebruik gemaakt van de publicatie van Reijnen et al. (1992),⁵ gericht op de verstoring van broedvogelpopulaties. Het uitgangspunt is dat verstoring door geluid, vanwege activiteiten binnen de ontwikkeling, kan leiden tot een afname van dichtheid in broedvogelpopulaties. Hierbij wordt niet gekeken naar afzonderlijke vogelsoorten, maar het effect van de optredende geluidniveaus op de dichtheid van alle soorten gezamenlijk wordt beschouwd.

Het effect treedt op bij een geluidniveau van 42 dB(A) in het biotoop bos en bij 47 dB(A) in het biotoop open weidegebied. Omdat het nabijgelegen Natura 2000-gebied grote overeenkomsten heeft met weidegebied, sluiten wij voor de verstoring van de vogels aan bij de grenswaarde van 47 dB(A).

De voormelde grenswaarde betekent dat bij geluidniveaus lager dan 47 dB(A) geen (negatieve) effecten te verwachten zijn. De dosismaat welke in het onderzoek naar de verstoring van vogels wordt gebruikt, is het etmaalgemiddelde geluidniveau, aangeduid met $L_{Aeq,24h}$. De toeslag van 5 dB voor de avondperiode en 10 dB voor de nachtperiode wordt in het onderzoek naar de verstoring van vogels achterwege gelaten.

In hoofdstuk 5 worden de effecten bepaald.

4.2.9 Verstoring door licht

Verstoring door licht betreft verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc. Verstoring door licht heeft geen interactie met andere storingsfactoren.

⁴ Heinis, F., C.T.M. Vertegaal, C.R.J. Goderie & P.C van Veen, 2007. Habitattoets, Passende Beoordeling en uitwerking ADC-criteria ten behoeve van vervolgbesluiten van Maasvlakte 2. Havenbedrijf Rotterdam N.V. Projectorganisatie Maasvlakte 2, p. 202.

⁵ Reijnen M.J.S.M., Veenbaas G. & Foppen R.B.P., 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op Broedvogelpopulaties. Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat en DLO-instituut voor Bos- en Natuuronderzoek.

Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

Effect

Vanwege de voorgenomen inrichting van de uitbreiding van bedrijventerrein (duurzaam veilig, voorkomen diefstal, cameratoezicht) wordt straatverlichting toegepast. De huidige straatverlichting heeft geen bovenwaartse lichtuitstraling (ULR=0). Voorts heeft de moderne led straatverlichting een beperkte openingshoek. Hiermee wordt lichtvervuiling naar de omgeving voorkomen.

Bij de bedrijven zal sprake zijn van een beperkte omvang van kunstmatige lichtbronnen (ondermeer straatverlichting), mede in verband met de veiligheid. Ook is het waarschijnlijk dat aan de gebouwen armaturen worden aangebracht. Zowel voor de straatverlichting als de gebouwarmaturen geldt hetzelfde voor de openbare terreinverlichting.

Tenslotte zal in de gebouwen sprake zijn van kunstverlichting voor de werk- en arbeidsplekken. Via lichtdoorlatende openingen in de gebouwen zal lichtemissie plaatsvinden. Vanwege de afstand tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebied (circa 300 meter) wordt lichthinder niet verwacht. Gelet hierop zijn negatieve effecten daarvan niet te verwachten zijn.

Gelet op de omvang van de verlichting en de afstand van de uitbreiding tot aan het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied (circa 300 meter) is een meetbaar negatief effect is uitgesloten.⁶

4.2.10 Verstoring door trilling

Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc. Verstoring door trilling kan vooral samen optreden met verstoring door geluid. Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend. Naar het effect op zeezoogdieren is wel onderzoek verricht.

Effect

De activiteiten op de uitbreidingen van de bedrijventerreinen veroorzaken lokaal trillingen. Trillingen via de bodem kunnen ontstaan door het rijden van vrachtwagens alsmede door het inwerking hebben van zogenaamde machines. Bij de bedrijven wordt trillingshinder naar de omgeving zoveel mogelijk beperkt door vooraf maatregelen te treffen. Ten aanzien van trillingen door rijdende voertuigen worden de wegen voorzien worden van een verharding dat vlak en egaal is, waardoor trillingen via de bodem zoveel mogelijk wordt voorkomen. Hierdoor wordt eveneens voorkomen dat trillingen voelbaar zijn.

⁶) Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken, 18 februari 2014, kenmerk 077489585:A.9 – Definitief, Arcadis, p. 38, 39, 77.

(https://www.gelderland.nl/bestanden/Documenten/Gelderland/Vergunningen-en-ontheffingen/150416_Rapport_Effectafstanden_Natura_2000.pdf).

Trillingshinder voor mensen door dergelijke activiteiten worden beoordeeld conform de SBR richtlijn B. Met betrekking tot industriële trillingsbronnen treden op afstanden groter dan 250 meter van de trillingsbron vrijwel nooit goed voelbare trillingen op voor mensen.

Ten aanzien van soorten sluiten wij aan bij het rapport 'Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken' van de provincie Gelderland (zie voetnoot 5). In deze rapportage wordt een nadere onderbouwing gegeven van de maximale effectafstand van verschillende effecttypen behorend bij (grootschalige) bedrijfsmatige activiteiten. Daaruit volgt dat de maximale effectafstand door trillingen via de bodem slechts 100 meter bedraagt.

Gelet op de afstand van de uitbreidingen van het bedrijventerrein tot aan het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied (circa 300 meter) is een meetbaar negatief effect vanwege trillingen door via de bodem in Natura 2000-gebieden uitgesloten.

Laatstgenoemde conclusie geldt ook voor de bouwfase. Immers, tijdens de bouwfase treden gelijksoortige trillingen op als in de gebruiksfase, omdat in de bouwfase trillingen hoofdzakelijk veroorzaakt wordt door aan en afrijdend verkeer. Negatieve effecten vanwege trillingen tijdens het heien zijn evenmin te verwachten, omdat het heien niet op één locatie plaatsvindt en slechts zeer kortdurend is.

4.2.11 Optische verstoring

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Optische verstoring treedt vaak samen op met verstoring door geluid (in geval van recreatie) of trilling en licht (in geval van voertuigen, schepen). Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soort-specifiek en hangen af van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewinning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort. In de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

Effect

Optische verstoring is alleen aan de orde bij activiteiten in een Natura 2000-gebied. De activiteiten vinden plaats buiten Natura 2000-gebieden.

In het voortraject is door de provincie Overijssel de volgende opmerking gemaakt: *Er wordt in het plangebied een hoog gebouw geplaatst waar nu alleen weiland is. Een hoog gebouw kan bijvoorbeeld verstorend werken voor soorten van open gebieden. Die houden een afstand aan waardoor de geschikte oppervlakte minder wordt dan je op basis van de omvang van het gebouw zou kunnen verwachten. Dit dient nader onderzocht te worden.*

Hierop hebben wij de volgende reactie. Provincie Gelderland heeft onlangs een rapport op laten stellen met effectafstanden voor Veluwe en Rijntakken, zie voetnoot 5. In voormeld rapport staat in paragraaf 5.3 het beoordelingskader voor visuele/optische verstoring beschreven. Het meeste gaat over recreatieve bedrijven met uitloop, maar op pagina 51, tabel C staat het beoordelingskader beschreven voor overige bedrijven/niet-recreatieve bedrijven met zeer beperkte buitenactiviteiten. De bebouwing in Zevenhont is gelegen binnendijs,

op 300 meter van het Natura 2000 gebied, visueel afgeschermd door de dijk en door de omzomende groenstrook. Daarmee valt deze in categorie 13, een meetbaar negatief effect is uitgesloten.

Er is geen sprake van optische verstoring van de Natura 2000-gebieden.

4.2.12 Verstoring door mechanische effecten

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers. Verstoring door mechanische effecten kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling. Deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitatypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.

Effect

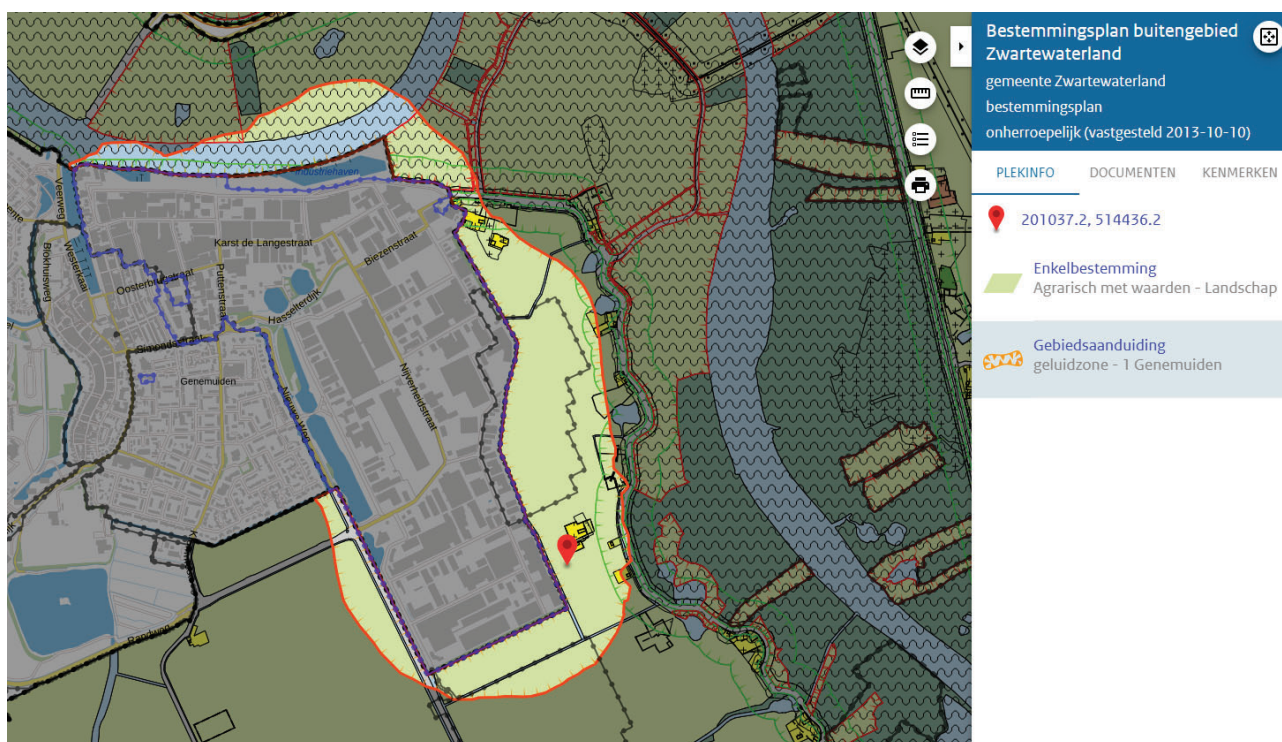
Verstoring door mechanische effecten is alleen aan de orde bij activiteiten in een Natura 2000-gebied. De activiteiten vinden plaats buiten Natura 2000-gebieden. Er is geen sprake van verstoring door mechanische effecten van de Natura 2000-gebieden.

5 Effecten geluid

5.1 Autonome situatie, uitgangspunten

5.1.1 Industrielawaai

Direct grenzend aan het plangebied is het bestaande bedrijventerrein Zevenhont gelegen. Het bedrijventerrein is niet gezoneerd ingevolge de Wet geluidhinder. Echter, de gemeente Zwartewaterland beheert actief de geluidruimte. Daartoe is in het vigerende bestemmingsplan buitengebied een geluidzone opgenomen, zie afbeelding 6. De te bewaken grenswaarde aldaar bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde.



Afbeelding 6: Ligging geluidzone om bedrijventerrein Zevenhont

Zoals uit afbeelding 6 blijkt, zijn in de (vrijwillige) geluidzone woningen bestemd (gele vlakken). Uit (de toelichting van) het vigerende bestemmingsplan blijkt niet, althans onvoldoende, of voor deze woningen hogere grenswaarden zijn verleend. Nu een dergelijke hogere grenswaarde ontbreekt is bij de modellering van de autonome situatie van het bestaande bedrijventerrein Zevenhont uitgegaan van een cumulatieve geluidbelasting van ten hoogste 50 dB(A) etmaalwaarde op de bestaande woningen.

Daartoe is een rekenmodel opgesteld, waarin het bedrijventerrein in zones is opgedeeld. Elke zone bezit een geluidemissie, waarbij de zone midden op het bedrijventerrein de hoogste geluidemissie bezit en de zones aan de buitenzijde de laagste geluidemissie. Voor het geluidvermogeniveau van de verschillende zones is uitgegaan van het standaard industrielaawaaispectrum.

De invoergegevens zijn opgenomen in rapport 04706-52126-20.

5.1.2 Verkeerslawaaai

In de directe omgeving van de voorgenomen plannen zijn diverse wegen verkeerswegen gelegen. Voor het berekenen van de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaaai is uitgegaan van het maatgevende jaar 2035.

De verkeersgegevens van de relevante verkeerswegen zijn aangeleverd door RoyalHaskoningDHV, die in opdracht van de gemeente Zwartewaterland de verkeersmilieukaart heeft geactualiseerd.

De invoergegevens zijn opgenomen in rapport 04706-52126-20.

5.2 Voorgenomen ontwikkelingen, uitgangspunten

5.2.1 Industrielawaai, Zevenhont-Oost

Zevenhont-Oost zal ingericht worden voor in hoofdzaak bedrijvigheid horend bij / dienstverlenend aan het Topwerkklocatie – Tapijtcluster, als uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein Zevenhont.

Voor het plangebied van Zevenhont-Oost worden drie inrichtingsalternatieven onderzocht. In afbeelding 7 zijn de drie alternatieven weergegeven.

Verkavelingsvarianten

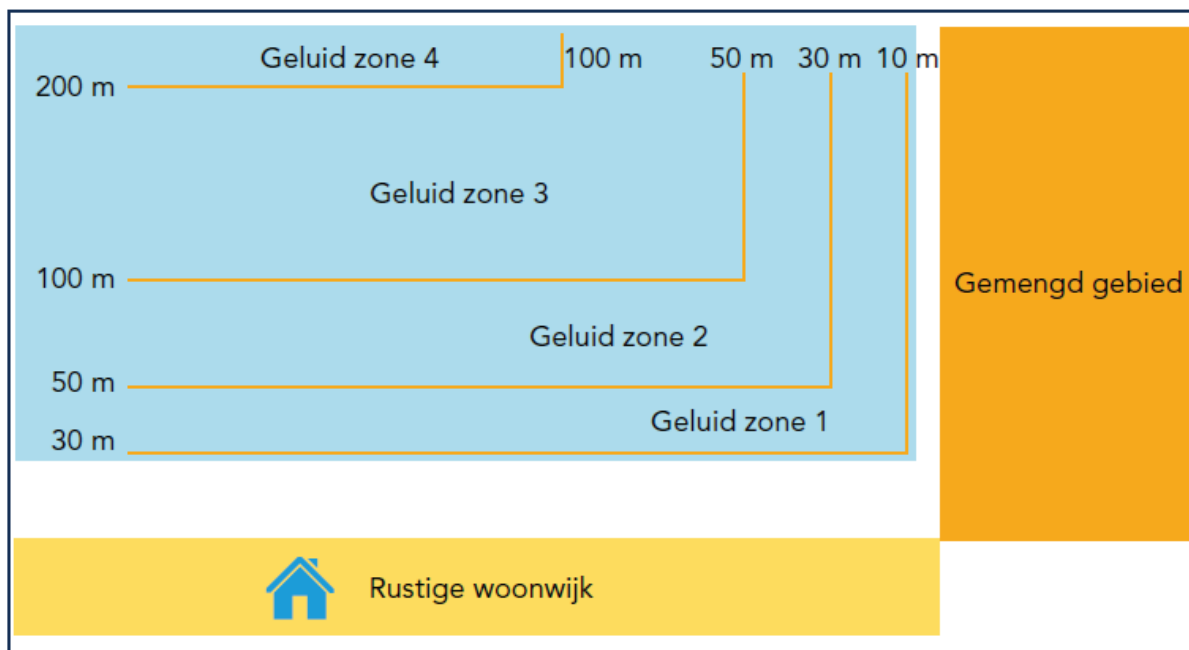


Afbeelding 7: Inrichtingsalternatieven Zevenhont-Oost

De inrichtingsalternatieven onderscheiden zich van elkaar door de verkeerswegenstructuur, wijze van ontsluiten en de verkaveling van de percelen.

Voor de geluidemissie van de bedrijfskavels is aangesloten bij de nieuwe uitgave Milieuzonering van het VNG (mei 2019). De nieuwe milieuzonering van het VNG werkt met een andere methodiek, er worden geen milieucategorieën voor de bedrijven aangewezen. Met deze methodiek wordt gewerkt met vier geluidzones. In het bestemmingsplan wordt vastgesteld waar welke zone zich bevindt. De hoeveelheid geluidruimte per bedrijf is afhankelijk van de zone waar het bedrijf zich in bevindt.

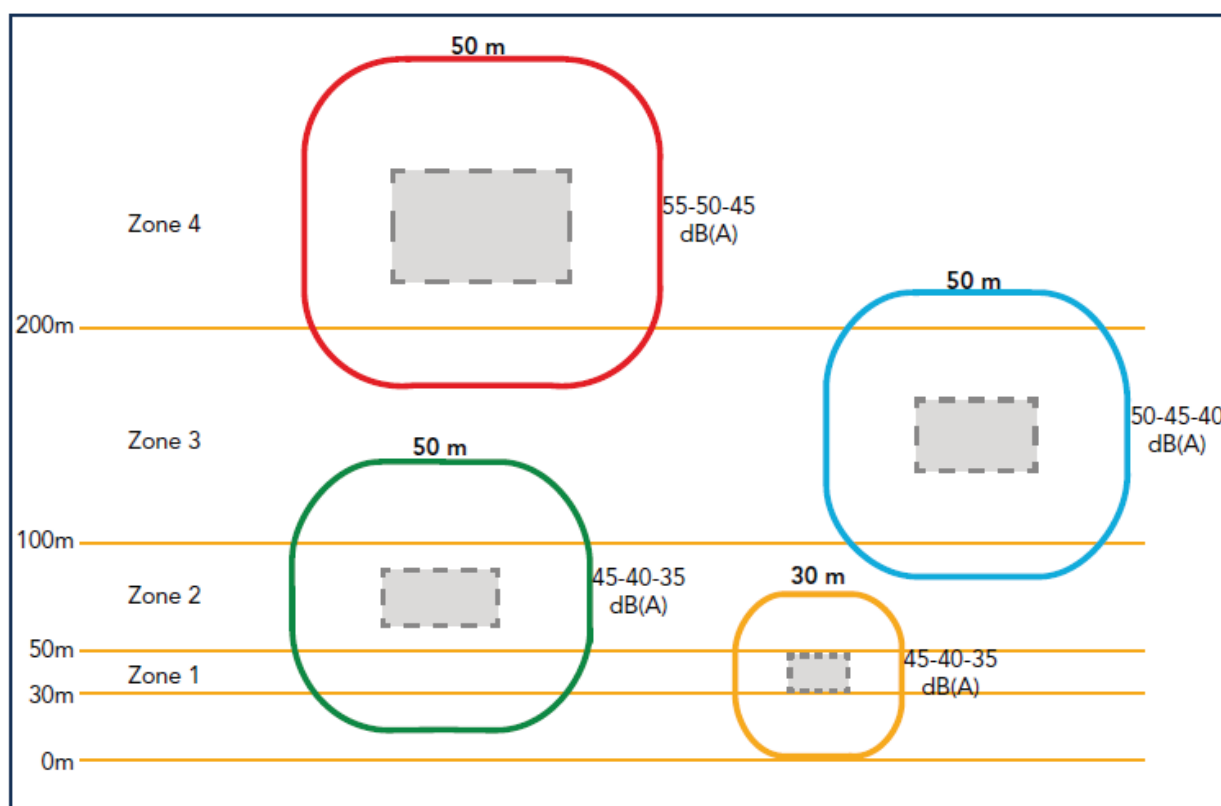
De nieuwe uitgave Milieuzonering onderscheid ook twee gebiedstypen, namelijk “rustige woonwijk en rustig buitengebied” alsmede “gemengd gebied”. Voor eerstgenoemde gebiedstype gelden grotere afstanden tussen bedrijven en woningen dan bij de als tweede genoemde gebiedstype. Afbeelding 8 geeft het principe weer.



Afbeelding 8: Onderscheid richtafstanden met bijbehorend gebiedstype

Voor onderhavige ontwikkeling zijn de gebieden met de woningen aangemerkt als gebiedstype “rustige woonwijk en rustig buitengebied”.

In afbeelding 9 is de beschikbare geluidruimte per zone zowel grafisch als numeriek weergegeven.



Geluidruimte voor inrichtingen gelegen binnen de aanduiding	Afstand vanaf grens inrichting	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
Geluidruimte zone 1	30	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Geluidruimte zone 2	50	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Geluidruimte zone 3	50	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Geluidruimte zone 4	50	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Afbeelding 9: Zonering met geluidruimte

Met de beschikbare geluidruimtes zijn de maximale geluidemissies van de drie varianten van Zevenhont-Oost. Op de genoemde afstanden van afbeelding 9, zijn toetspunten geplaatst parallel aan iedere geluidzone. Zo is een geluidemissie per geluidzone berekend, overeenkomend met de grenswaarde van afbeelding 9. Tabel 5.1 geeft de geluidemissies van de bedrijfskavels per geluidzone weer. De geluidbelastingen zijn gebaseerd op kengetallen uit de oude methodiek met van het VNG met de milieucategorieën en worden gecorrigeerd voor de omvang van de kavel.

Tabel 5.1: overzicht uitgangspunten industrielawaai

Zone	Grenswaarde (etmaalwaarde) [dB(A)]	Afstand tot grens kavel [m]	Geluidvermogeniveau per kavel [dB(A)]
1	45	30	85,5
2	45	50	90
3	50	50	95
4	55	50	100

Uitgangspunt is dat de bedrijven in de dagperiode continu in bedrijf zijn, en in de avond- en nachtperiode voor respectievelijk 32% ($C_b = 5$ dB) en 10% ($C_b = 10$ dB) van de tijd. Dit moet worden beschouwd als een maximale invulling van Zevenhont-Oost. De bronhoogte van de kavelbronnen is op een hoogte van 5 meter boven het plaatselijk maaiveld gemodelleerd

De hierboven omschreven methode om te komen tot een akoestische verkaveling voor in de toekomst nog te vestigen bedrijven is 'worst case' te noemen. Voor de akoestische verkaveling is namelijk uitgegaan van de maximaal toegestane geluidemissie. In werkelijkheid zullen ook bedrijven met een lagere geluidemissie gesitueerd zijn. De daadwerkelijke geluidbelasting zullen in die gemengde situaties dan ook (veel) lager zijn dan de geluidbelasting waarmee nu is gerekend.

De invoergegevens zijn opgenomen in rapport 04706-52126-20.

5.2.2 Industrielawaai, Zevenhont-Zuid

Zevenhont-Zuid zal ontwikkeld worden door twee afzonderlijke partijen, namelijk Condor Group en Zonneweide Roebolligehoek B.V. Eerstgenoemd bedrijf is voornemens om aldaar een nieuwe tapijtfabriek te realiseren op een kavel van circa 15 hectare. Het laatstgenoemde bedrijf wil op een kavel van circa 7,5 hectare een zonnepark realiseren. Het zonnepark bestaat uit circa 25.000 – 30.000 zonnepanelen en enkele trafostations.

Beide ontwikkelingen op Zevenhont-Zuid zijn elk ten behoeve van één (specifiek) bedrijf. Navolgend is van elk bedrijf de uitgangspunten beschreven voor het aspect industrielawaai.

Condor Group

Op de inrichting zijn verschillende installaties in bedrijf en vinden activiteiten plaats die representatief zijn voor de bedrijfsvoering. Navolgend is een overzicht van de activiteiten die binnen de inrichting (hierna: het terrein) kunnen plaatsvinden.

In diverse hallen worden productiewerkzaamheden uitgevoerd, waardoor relevante geluidniveaus optreden in de ruimte. Navolgend worden de ruimten nader toegelicht:

- Garenloods

In de garenloods worden de verschillende grondstoffen opgeslagen, zoals garens en doeken. De aanvoer geschiedt per as en ter plaatse van de dockshelter vindt verlading plaats. In deze hal worden de geluidniveaus voornamelijk bepaald door rijdende elektrische heftrucks. Het geluidniveau is derhalve niet hoger dan 60 dB(A) en daarbij niet relevant voor het akoestisch onderzoek. Op het dak van deze hal zijn 4 technische installaties voorzien met ieder een geluidvermogeniveau van 80 dB(A).

- Tuft Cartex

Meerdere tuftmachines staan opgesteld, die onafhankelijk van elkaar in bedrijf zijn. Tevens is in deze hal een scheermachine opgesteld. Behoudens de wissels, waarbij machines enkele uren stil staan terwijl de overige machines doordraaien, zijn de machines continu in bedrijf. In de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van het 24 uren per etmaal optreden van de geluidniveaus vanwege de machines in de ruimte. Het geluidniveau is gedurende de dag gemiddeld 84 dB(A). Op het dak van deze hal zijn 4 technische installaties voorzien met ieder een geluidvermogeniveau van 80 dB(A).

- Backing- en extrusiehal

In deze ruimte worden zowel de backingmachine als een extruder geplaatst. Beide processen dragen bij aan een continu geluidniveau in de hal van 85 dB(A), voornamelijk veroorzaakt door de machines van beide processen.

Het tapijt wordt op de backingmachine voorzien van een rug. De backingmachine draaien continu, behalve bij schoonmaakwerkzaamheden staan de machines gedurende 1 tot 2 uren op stil. De schoonmaak is sterk wisselend en kan zowel in de dag-, avond- en nachtperiode plaatsvinden. In de akoestisch representatieve bedrijfssituatie wordt daarom per etmaalperiode van 100% bedrijfsduur uitgegaan. Het tapijt dat voorzien is van een rug, wordt opgerold en via een volledig geautomatiseerd systeem vervoerd naar de expeditie hal.

In de backinghal staan ook silo's op een vloestofdichte vloer opgesteld. In de silo's zitten de verschillende grondstoffen (zoals krijt en latex), die verwerkt worden in het productieproces. De aanvoer geschiedt per as en ter plaatse van de oostzijde van het pand vindt verlading plaats door middel van compressoren op de vrachtwagens. Per verlading is de compressor met een geluidvermogeniveau van 101 dB(A) gemiddeld 1 uur in gebruik. In de dagperiode vinden 5 verladingen plaats, in de avondperiode 1 en in de nachtperiode ook 1.

Op het dak zijn ten behoeve van de activiteiten bij de backing 8 technische installaties geplaatst met ieder een geluidvermogeniveau van 85 dB(A). Daarnaast staan drie schoorstenen met een hoogte van 35 meter voor de afvoer van procesemissies van de backingmachine⁷. De schoorstenen hebben ieder een geluidvermogeniveau van 82 dB(A).

Daarnaast wordt het tapijt bij de extruder voorzien van andere type ruggen dan bij de backing kan worden opgebracht. De extruder draait continu. In de akoestisch representatieve bedrijfssituatie wordt daarom per etmaalperiode van 100% bedrijfsduur uitgegaan. Het tapijt dat voorzien is van een rug, wordt opgerold en via een volledig geautomatiseerd systeem vervoerd naar de expeditie hal.

Op het dak boven de extruder zijn 8 technische installaties voorzien met ieder een geluidvermogeniveau van 85 dB(A). Daarnaast is op het dak een schoorsteen geplaatst met een hoogte van 0,5 meter boven het dak voor de afvoer van procesemissies van de extruder. De schoorsteen heeft een geluidvermogeniveau van 82 dB(A).

- Moederrollen

In deze hal wordt het halffabrikaat opgeslagen, dat afkomstig is van de tufterij. Ook worden in deze hal andere grond- en hulpstoffen opgeslagen, die per as worden aangevoerd en ter plaatse van de dockshelter worden verladen. In deze hal worden de geluidniveaus voornamelijk bepaald door rijdende elektrische heftrucks. Het geluidniveau is derhalve niet hoger dan 60 dB(A) en daarbij niet relevant voor het akoestisch onderzoek. Op het dak van deze hal zijn 4 technische installaties voorzien met ieder een geluidvermogeniveau van 80 dB(A).

- Expeditie

⁷ In de hal worden twee backingmachines opgesteld. Eén machine is voorzien van uitsluitend een hoofddroger (één schoorsteen), de andere machine wordt uitgevoerd met een voordroger en een hoofddroger (twee schoorstenen).

In de expeditie hal wordt het gereed product opgeslagen. Ter ondersteuning van het geautomatiseerde proces rijden in deze hal enkele elektrische heftrucks. De afvoer geschiedt per as en ter plaatse van de dockshelter vindt verlading plaats. In deze hal worden de geluidniveaus voornamelijk bepaald door rijdende elektrische heftrucks en het geautomatiseerde transportsysteem. Het geluidniveau in de hal is derhalve niet hoger dan 65 dB(A) en daarbij niet relevant voor het akoestisch onderzoek. Op het dak van deze hal zijn 4 technische installaties voorzien met ieder een geluidvermogeniveau van 80 dB(A).

- Kantoorruimten ($L_p < 50$ dB(A))
Aan de zuidwest zijde van het gebouw zijn de kantoorruimten geprojecteerd. Het geluidniveau in het kantoor is derhalve niet hoger dan 50 dB(A) en daarbij niet relevant voor het akoestisch onderzoek. Op het dak van het kantoor zijn 2 technische installaties voorzien met ieder een geluidvermogeniveau van 80 dB(A).
- Grondstoffen en producten worden aan- en afgevoerd met vrachtwagens. Hierbij wordt doorgaans de volgende routes afgelegd:
 - Vrachtwagens komen aan vanaf de aan te leggen rotonde in de Nieuwe Weg en rijden aan de noordwestzijde het terrein op en melden zich bij de meldkamer.
 - Vervolgens rijden de vrachtwagens rond via achtereenvolgende de oost-, zuid-, west- en noordzijde van de inrichting. Daarna verlaten de vrachtwagens het terrein.
 - Vrachtwagens met de expeditie als bestemming laden en lossen bij de dockshelters aan de zuidzijde van het pand en vervolgen daarna de rondrijroute naar de uitgang.
 - Vrachtwagens met de silo's van de backingstraat als bestemming lossen en laden bij de silo's aan de oostzijde van het gebouw en vervolgen daarna de rondrijroute naar de uitgang.
 - Vrachtwagens met de moederrollen en garenloods als bestemming laden en lossen bij de dockshelters aan de noordzijde van het pand en vervolgen daarna de rondrijroute naar de uitgang.
- Aan de noord- en zuidzijde van het pand zijn parkeerplaatsen voorzien voor personenwagens. Kantoorpersoneel en bezoekers parkeren op de parkeerplaats aan de westzijde, personeel voornamelijk aan de noordzijde.
- De verkeersbewegingen zijn samengevat in tabel 5.2. De gemiddelde rijnsnelheid op het bedrijfsterrein bedraagt 10 km/uur. Het manoeuvreren van de voertuigen is verdisconteerd in de gehanteerde rijnsnelheid.

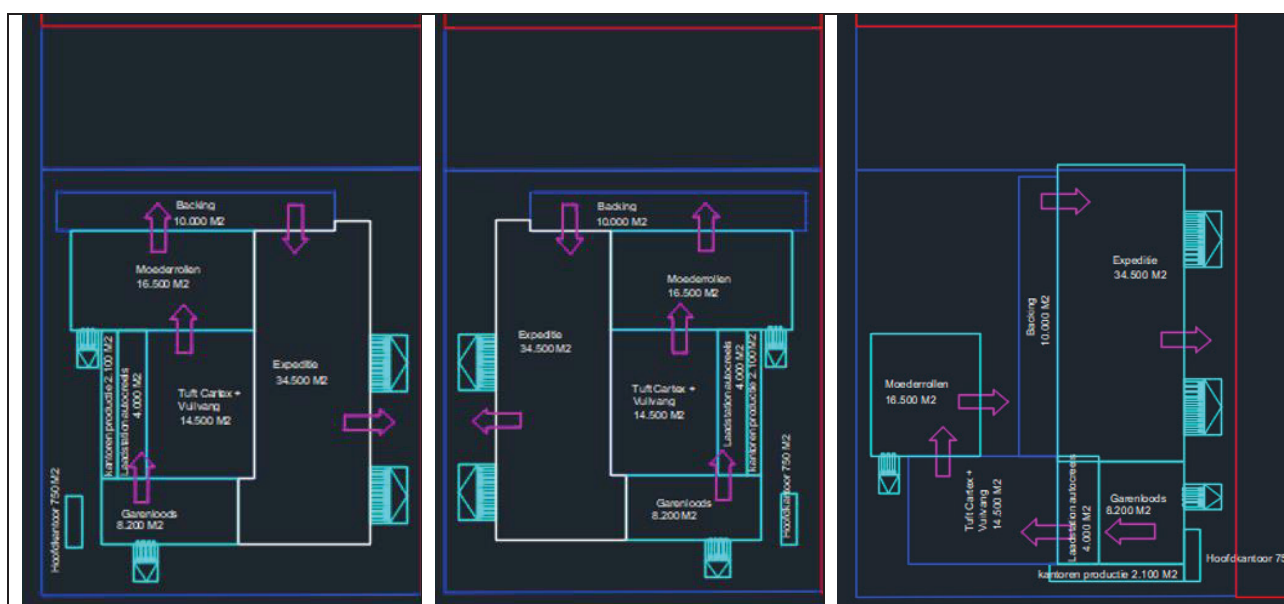
Tabel 5.2: overzicht vervoer

Bron	Route	L _{Wr} [dB(A)]	Aantallen per etmaalperiode		
			Dag (07.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-07.00)
Vrachtwagen expeditie	M01	102	30	10	2
Vrachtwagen	M02	102	25	-	-
Vrachtwagen backing	M03	102	5	1	1
Auto bezoekers	M04	102	30	20	20
Auto personeel	M05	87	100	70	70

Voor de berekening van het maximale geluidniveau door onder andere wisselende rijstijlen en het optrekken wordt een maximaal geluidvermogeniveau gehanteerd van 110 dB(A).

- Voor het laden en lossen alsmede intern transport wordt gebruik gemaakt van elektrische heftrucks. Het terrein en het gebouw wordt zodanig ingericht dat het uitpandig rijden van de elektrische heftrucks tot een minimum wordt beperkt. In het onderzoek is derhalve geen rekening gehouden met (geluid)emissie van elektrische heftrucks.
- Tenslotte is op het buitenterrein een haventrekker/terminaltrekker in bedrijf voor het verplaatsen van opleggers, gedurende 10 uur in de dagperiode, 2 uur in de avondperiode en 1 uur in de nachtperiode. Het geluidvermogeniveau van de terminaltrekker bedraagt L_{Wr}=97 dB(A).

Voor het plangebied van Zevenhont-Zuid inzake Condor Group worden drie inrichtingsalternatieven onderzocht. In afbeelding 10 zijn de drie alternatieven weergegeven.



Afbeelding 10: Inrichtingsalternatieven Zevenhont-Zuid (van links naar rechts: A2, A2 gespiegeld, C)

De inrichtingsalternatieven onderscheiden zich van elkaar door de oriëntatie van de verschillende productieonderdelen onderling en positionering op de kavel. De wijze van ontsluiten is in alle alternatieven identiek, namelijk middels een nieuwe rotonde in de Nieuwe Weg.

De invoergegevens zijn opgenomen in rapport 04706-52126-20.

Zonnepark Genemuiden

Op de inrichting zijn voor het in werking zijn van de zonnepanelen trafo's en omvormers nodig. Ten behoeve van de 30.000 zonnepanelen zullen 120 omvormers met een geluidvermogeniveau van 50 dB(A) per stuk en 6 trafo's met een geluidvermogeniveau van 83 dB(A) per stuk worden geplaatst. Voor de omvormers komt dit neer op een totaal geluidvermogeniveau van 71 dB(A).

De zonnestroominstallaties kunnen van net voor zonsopgang tot net na zonsondergang actief zijn. De dag met het langste licht in Nederland betreft 21 juni met een zonsopkomst om 05:18 en een zonsondergang om 21:57 uur. Dit betekent dat de zonnestroominstallaties maximaal 12 uur in de dagperiode, 3 uur in de avondperiode en 1 uur en 45 minuten in de nachtperiode actief zijn. Alle overige dagen in het jaar zijn de dagen korter en zullen de bedrijfstijden korter zijn.

Zowel de geluidvermogeniveaus als de bedrijfstijd zijn maximaal. In het voorliggend onderzoek is dus uitgegaan van een maximale representatieve bedrijfssituatie.

Voor Zonnepark Genemuiden zijn geen inrichtingsalternatieven voorzien.

De invoergegevens zijn opgenomen in rapport 04706-52126-20.

5.2.3 Industrielawaai, Zevenhont-Midden

Gedurende de planvorming is besloten om de mogelijkheden te onderzoeken voor en verdere uitbreiding van het bedrijventerrein met circa 8 hectare bruto terrein tussen het bestaande bedrijventerrein Zevenhont en Zevenhont-Zuid (Zevenhont-Midden). Het grootste gedeelte van dit gedeelte zal ontwikkeld worden voor het bedrijf Heutink Groep, een bedrijf dat zich bezighoudt met het ontwikkelen en bouwen van bouwprojecten. Het overige gedeelte van Zevenhont-Midden voorziet in de ontwikkeling van algemene bedrijfspercelen.

Heutink Groep

Voor de geluidemissie voor Heutink Groep zijn navolgend de uitgangspunten beschreven voor het aspect Industrielawaai.

Op kavel wordt een hal met aangrenzend kantoor geprojecteerd. Werktijden in de hal en kantoor werktijden tussen 07:00 uur en 18:00 uur.

In de hal worden houtbewerkingsactiviteiten uitgevoerd, waarbij het geluiddrukkniveau in de hal circa 80 dB(A) bedraagt. Op het dak van de hal worden vier ventilatoren geprojecteerd met een bedrijfsduur van 10 uur in de dagperiode en elk een geluidvermogeniveau van 85 dB(A). Voor de afzuiging van de houtkrullen en schaafsel is een buiten de hal een afzuiging geprojecteerd met bedrijfsduur van 10 uur in de dagperiode en een geluidvermogeniveau van 90 dB(A).

Het kantoor zal voorzien worden van 2 ventilatoren met een bedrijfsduur van 10 uur in de dagperiode en elk een geluidvermogeniveau van 80 dB(A).

Verwarming geschied middels een warmtepomp met een bedrijfsduur van 10 uur in de dagperiode en een geluidvermogeniveau van 80 dB(A).

In de dagperiode komen en gaan 16 vrachtwagens alsmede 100 personenwagens. Tenslotte is in de dagperiode gedurende 3 uur een elektrische heftruck op het terrein in werking met een geluidvermogeniveau van 84 dB(A).

Voor Heutink Groep zijn geen inrichtingsalternatieven voorzien.

De invoergegevens zijn opgenomen in rapport 04706-52126-20.

Algemene bedrijfspercelen

Ten aanzien van de geluidemissie van de overige bedrijfspercelen binnen Zevenhont-Midden is de systematiek gehanteerd, zoals beschreven paragraaf 5.2.1. Ook hiervoor is uitgegaan van omliggende woningen, die gelegen zijn in "rustige woonwijk en rustig buitengebied".

Met de beschikbare geluidruimtes zijn de maximale geluidemissies bepaald van de algemene bedrijfsbestemming binnen Zevenhont-Midden. Op de genoemde afstanden van afbeelding 5, zijn toetspunten geplaatst parallel aan iedere geluidzone. Zo is een geluidemissie per geluidzone berekend, overeenkomend met de grenswaarde van afbeelding 9. Tabel 5.3 geeft de geluidemissies van de bedrijfskavels per geluidzone weer. De geluidbelastingen zijn gebaseerd op kengetallen uit de oude methodiek met van het VNG met de milieucategorieën en worden gecorrigeerd voor de omvang van de kavel.

Tabel 5.3: overzicht uitgangspunten industrielawaai

Zone	Grenswaarde (etmaalwaarde) [dB(A)]	Afstand tot grens kavel [m]	Geluidvermogeniveau per kavel [dB(A)]
1	45	30	85,5
2	45	50	90
3	50	50	95
4	55	50	100

Uitgangspunt is dat de bedrijven in de dagperiode continu in bedrijf zijn, en in de avond- en nachtperiode voor respectievelijk 32% ($C_b = 5$ dB) en 10% ($C_b = 10$ dB) van de tijd. Dit moet worden beschouwd als een maximale invulling van Zevenhont-Oost. De bronhoogte van de kavelbronnen is op een hoogte van 5 meter boven het plaatselijk maaiveld gemodelleerd

De hierboven omschreven methode om te komen tot een akoestische verkaveling voor in de toekomst nog te vestigen bedrijven is 'worst case' te noemen. Voor de akoestische verkaveling is namelijk uitgegaan van de maximaal toegestane geluidemissie. In werkelijkheid zullen ook bedrijven met een lagere geluidemissie gesitueerd zijn. De daadwerkelijke geluidbelasting zullen in die gemengde situaties dan ook (veel) lager zijn dan de geluidbelasting waarmee nu is gerekend.

Voor de algemene bedrijfspercelen zijn geen inrichtingsalternatieven voorzien.

De invoergegevens zijn opgenomen in rapport 04706-52126-20.

5.2.4 Verkeerslawaaï

Vanwege de ontwikkelingen van Zevenhont-oost, Zevenhont-Zuid en Zevenhont-Midden zal sprake zijn van een verkeersaantrekkende werking.

De verkeersgegevens van de relevante verkeerswegen zijn aangeleverd door RoyalHaskoningDHV, die in opdracht van de gemeente Zwartwaterland de verkeersgeneratie heeft bepaald.

De invoergegevens zijn opgenomen in rapport 04706-52126-20.

5.3 Geluideffecten

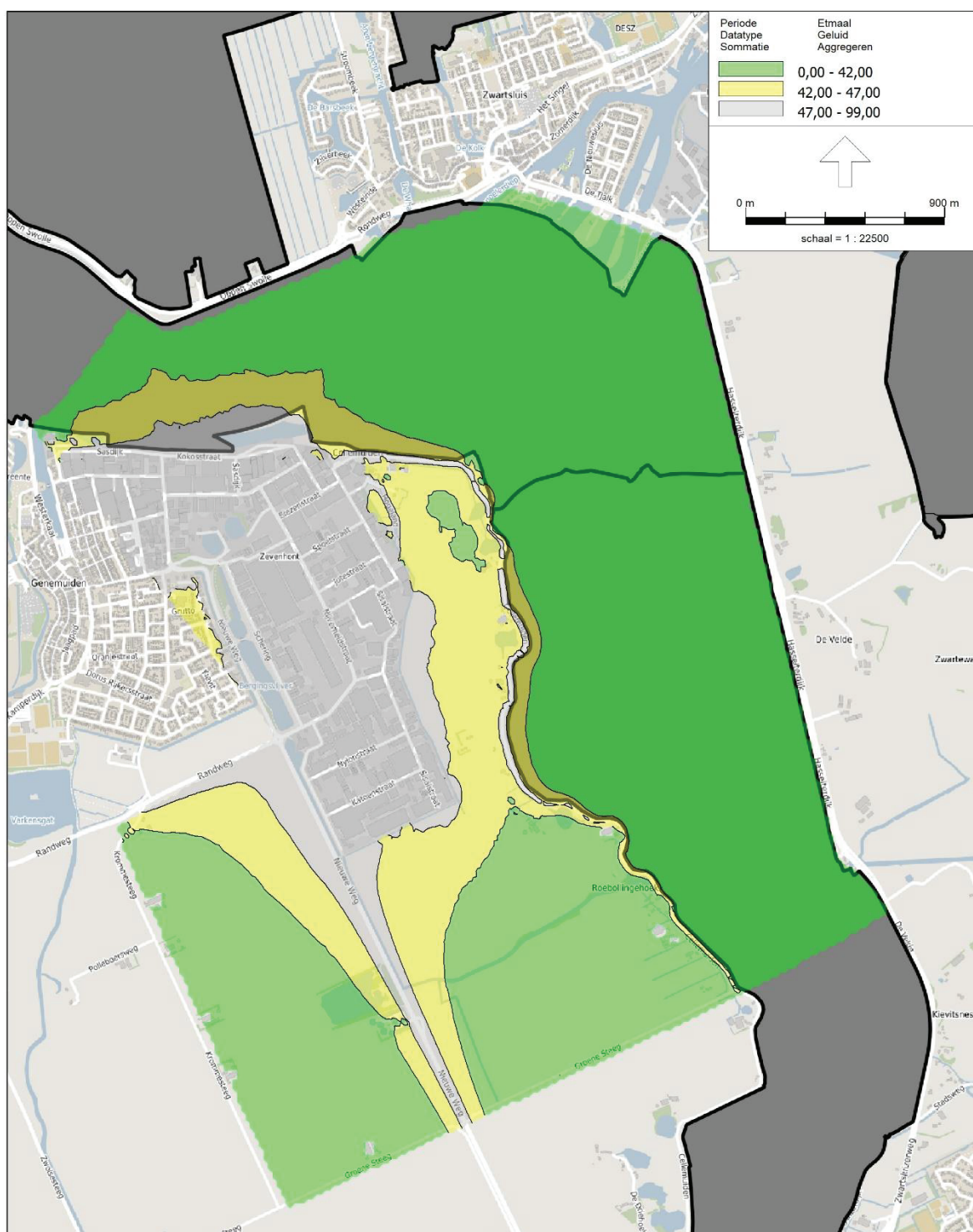
5.3.1 Autonome ontwikkeling

In de autonome situatie is geen sprake van varianten. Daarom wordt in de autonome situatie volstaan met het bepalen van de geluidbelasting van de cumulatieve 24-uursgemiddelde geluidbelasting. Hierbij wordt de 24-uursgemiddelde geluidbelasting gepresenteerd als geluidcontouren van 42 dB(A) en 47 dB(A).

Het effect treedt op bij een geluidniveau van 42 dB(A) in het biotoop bos en bij 47 dB(A) in het biotoop open weidegebied. Omdat het nabijgelegen Natura 2000-gebied grote overeenkomsten heeft met weidegebied, sluiten wij voor de verstoring van de vogels aan bij de grenswaarde van 47 dB(A).

De voormelde grenswaarde betekent dat bij geluidniveaus lager dan 47 dB(A) geen (negatieve) effecten te verwachten zijn. De dosismaat welke in het onderzoek naar de verstoring van vogels wordt gebruikt, is het etmaalgemiddelde geluidniveau, aangeduid met $L_{Aeq,24h}$. De toeslag van 5 dB voor de avondperiode en 10 dB voor de nachtperiode wordt in het onderzoek naar de verstoring van vogels achterwege gelaten.

In afbeelding 11 zijn de geluidcontouren van de cumulatieve 24-uursgemiddelde geluidbelasting voor de autonome ontwikkeling weergegeven. Het Natura 2000-gebied is donker grijs gearceerd.



Afbeelding 11: Autonome ontwikkeling, 24-uursgemiddelde geluidbelasting

5.3.2 Voorgenomen ontwikkelingen

In de voorgenomen ontwikkelingen zijn de volgende (combinaties van) varianten te onderscheiden, voor de gecumuleerde 24-uursgemiddelde geluidbelasting:¹⁾

- a. Z-O var 1 + Z-Z A2
- b. Z-O var 2 + Z-Z A2
- c. Z-O var 3 + Z-Z A2
- d. Z-O var 1 + Z-Z A2 gespiegeld
- e. Z-O var 1 + Z-Z C
- f. Z-O var 1 + Z-Z A2 + Z-M
- g. Z-O var 2 + Z-Z A2 + Z-M
- h. Z-O var 3 + Z-Z A2 + Z-M
- i. Z-O var 1 + Z-Z A2 gespiegeld + Z-M
- j. Z-O var 1 + Z-Z C + Z-M

¹⁾ Z-O = Zevenhont – Oost

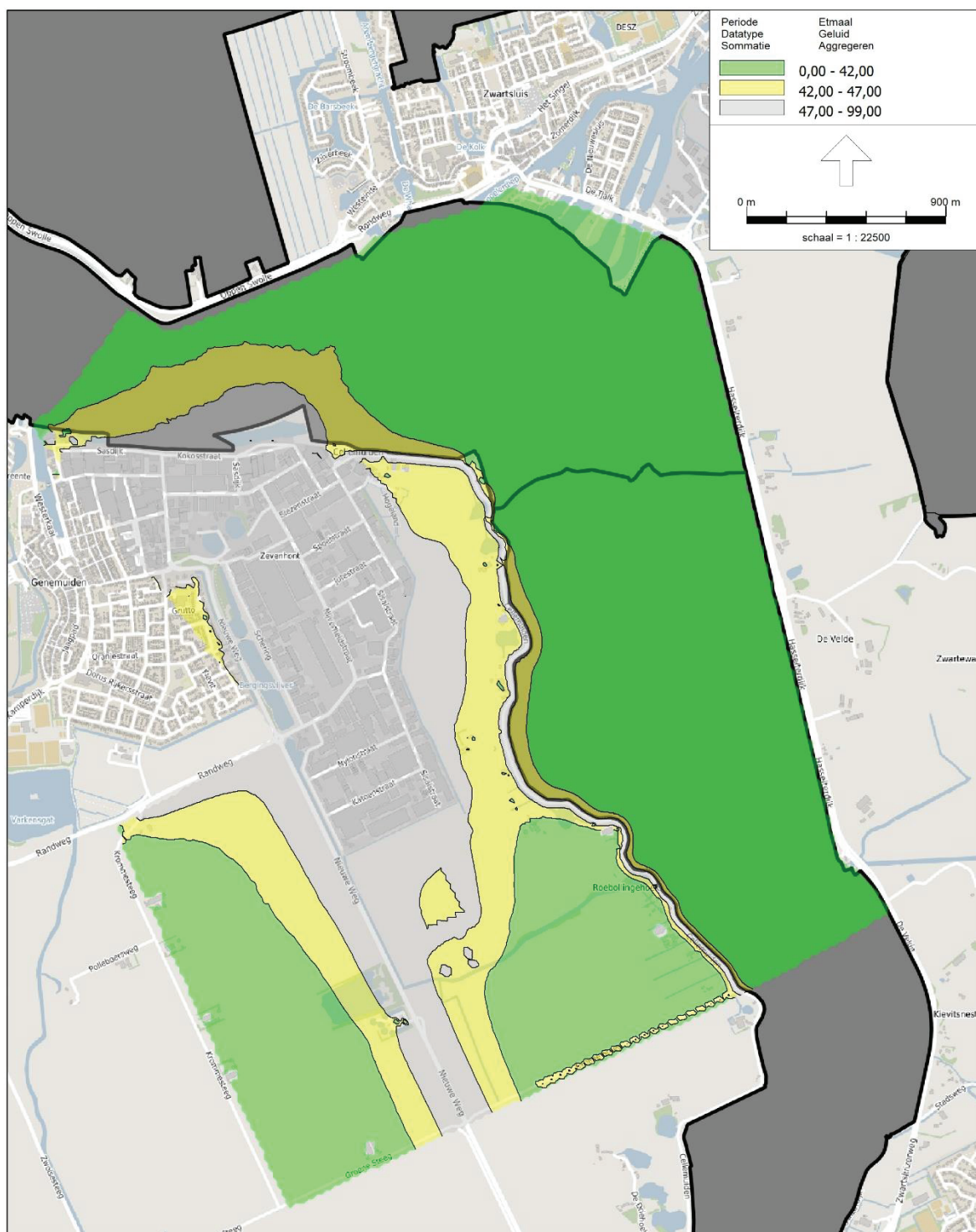
Z-Z = Zevenhont – Zuid

Z-M = Zevenhont – Midden

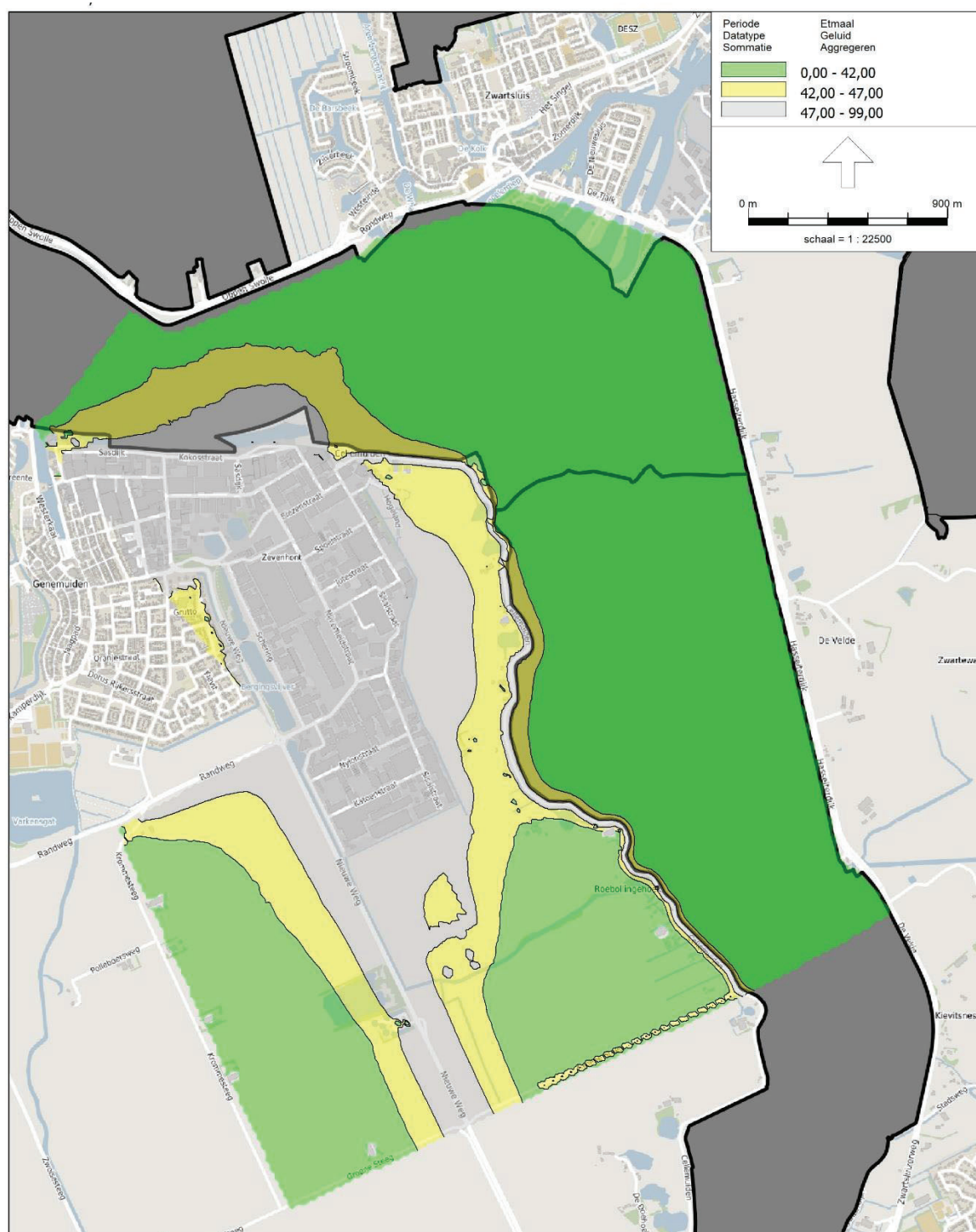
Hierbij wordt de 24-uursgemiddelde geluidbelasting per variant gepresenteerd als geluidcontouren van 42 dB(A) en 47 dB(A). Het effect treedt op bij een geluidniveau van 42 dB(A) in het biotoop bos en bij 47 dB(A) in het biotoop open weidegebied. Omdat het nabijgelegen Natura 2000-gebied grote overeenkomsten heeft met weidegebied, sluiten wij voor de verstoring van de vogels aan bij de grenswaarde van 47 dB(A).

De voormelde grenswaarde betekent dat bij geluidniveaus lager dan 47 dB(A) geen (negatieve) effecten te verwachten zijn. De dosismaat welke in het onderzoek naar de verstoring van vogels wordt gebruikt, is het etmaalgemiddelde geluidniveau, aangeduid met $L_{Aeq,24h}$. De toeslag van 5 dB voor de avondperiode en 10 dB voor de nachtperiode wordt in het onderzoek naar de verstoring van vogels achterwege gelaten.

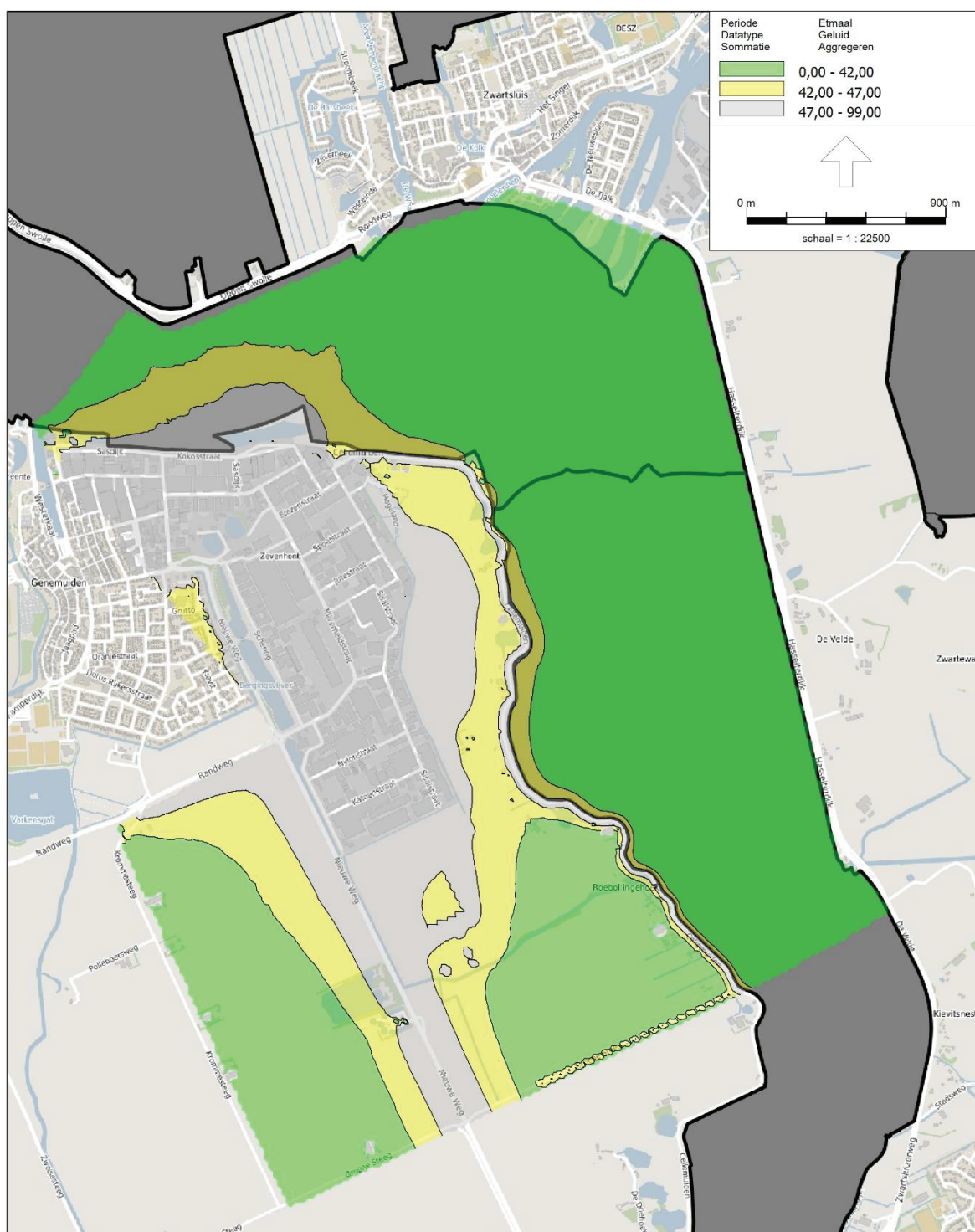
In de navolgende afbeeldingen zijn de geluidcontouren van de cumulatieve 24-uursgemiddelde geluidbelasting voor de verschillende varianten van de voorgenomen ontwikkeling weergegeven. Het Natura 2000-gebied is donker grijs gearceerd.



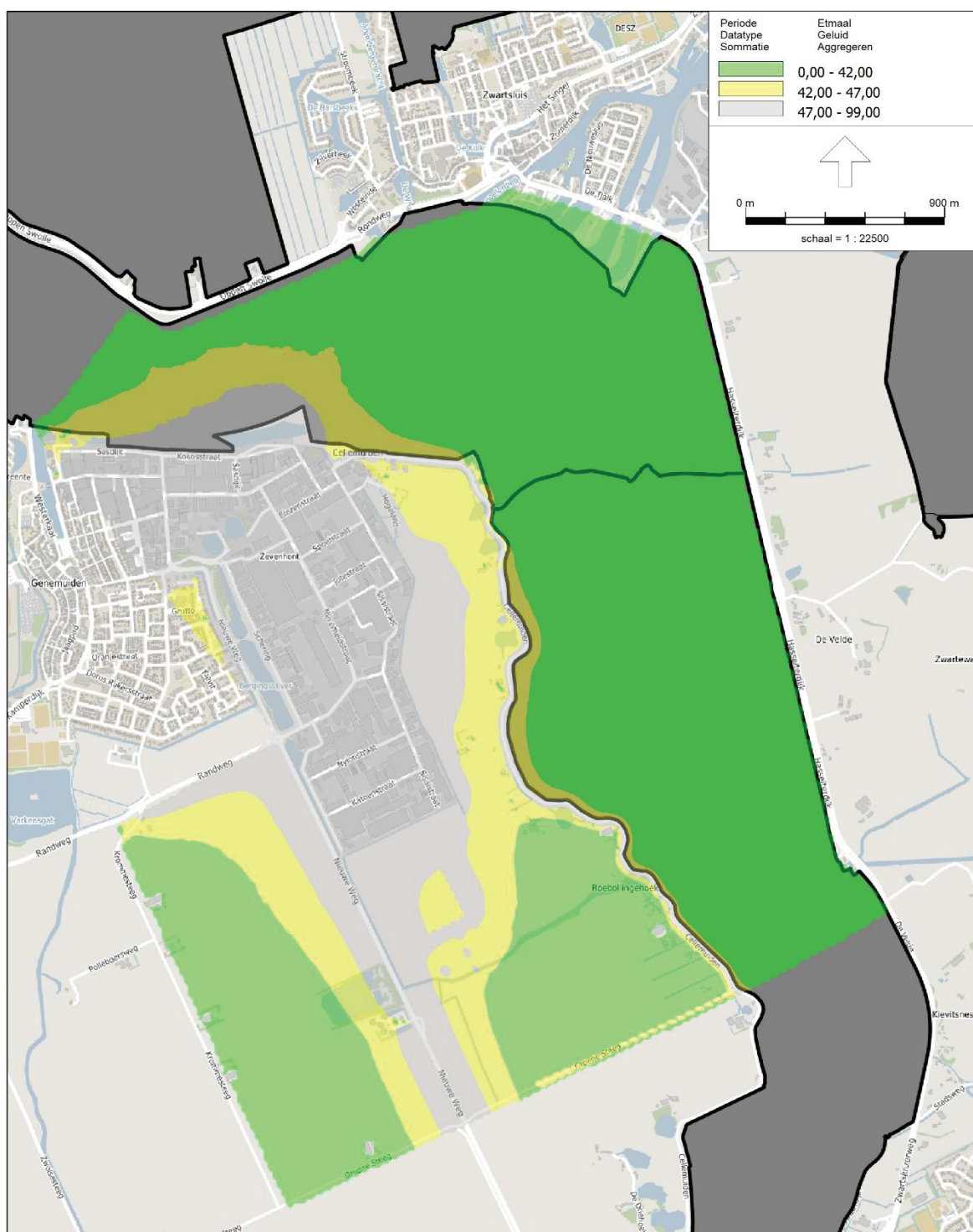
Afbeelding 12: Z-O var 1 + Z-Z A2, 24-uursgemiddelde geluidbelasting



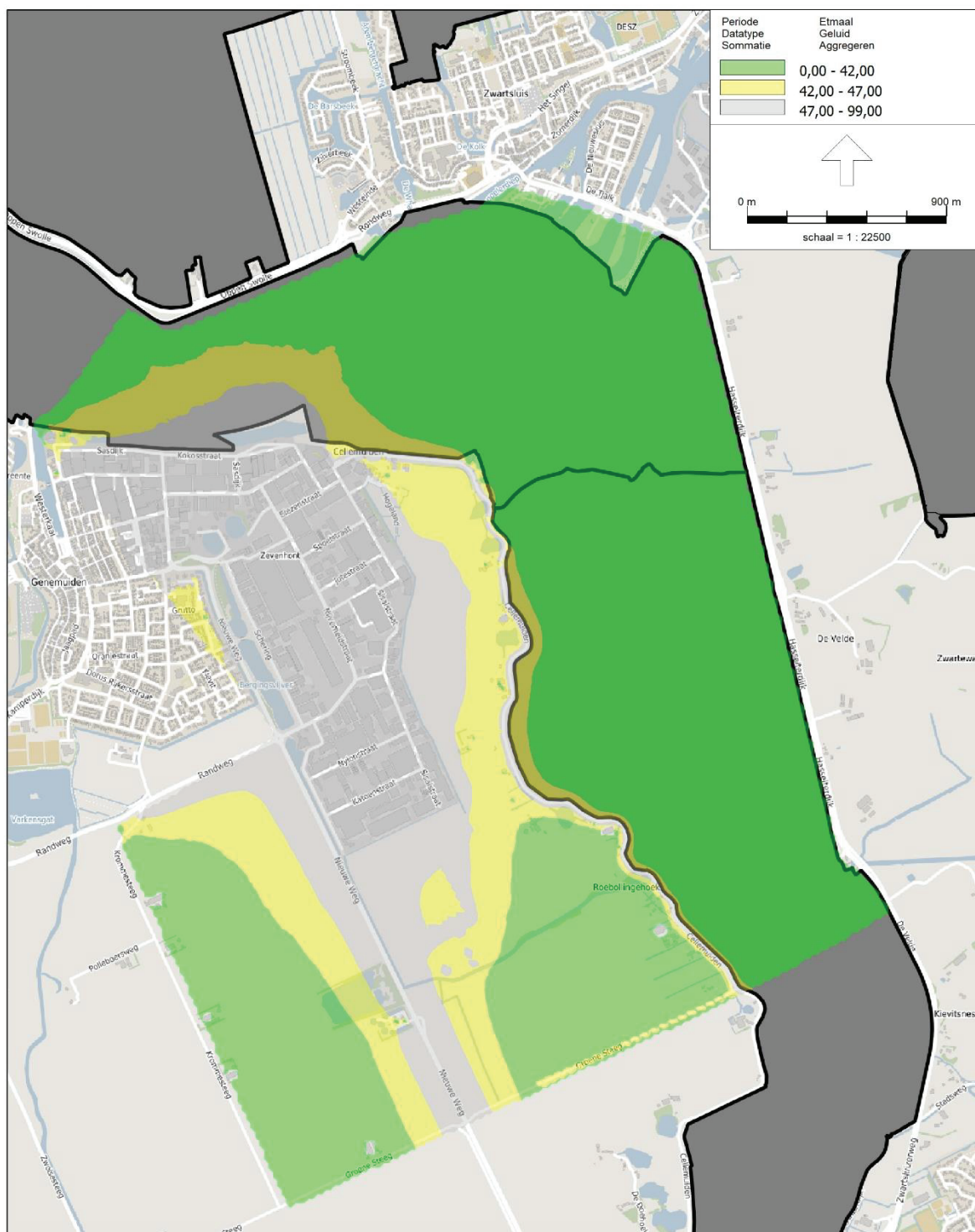
Afbeelding 13: Z-O var 2 + Z-Z A2, 24-uursgemiddelde geluidbelasting



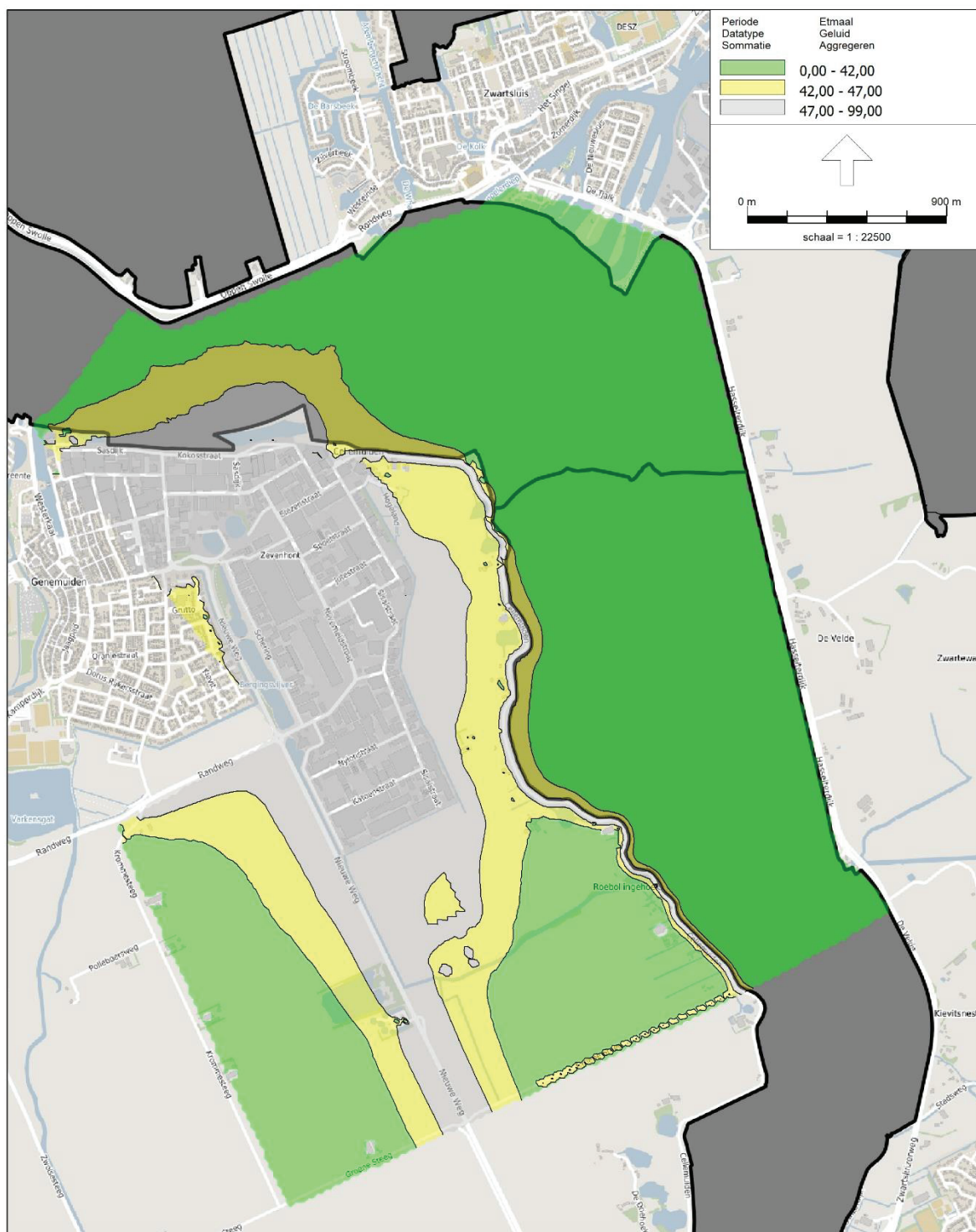
Afbeelding 14: Z-O var 3 + Z-Z A2, 24-uursgemiddelde geluidbelasting



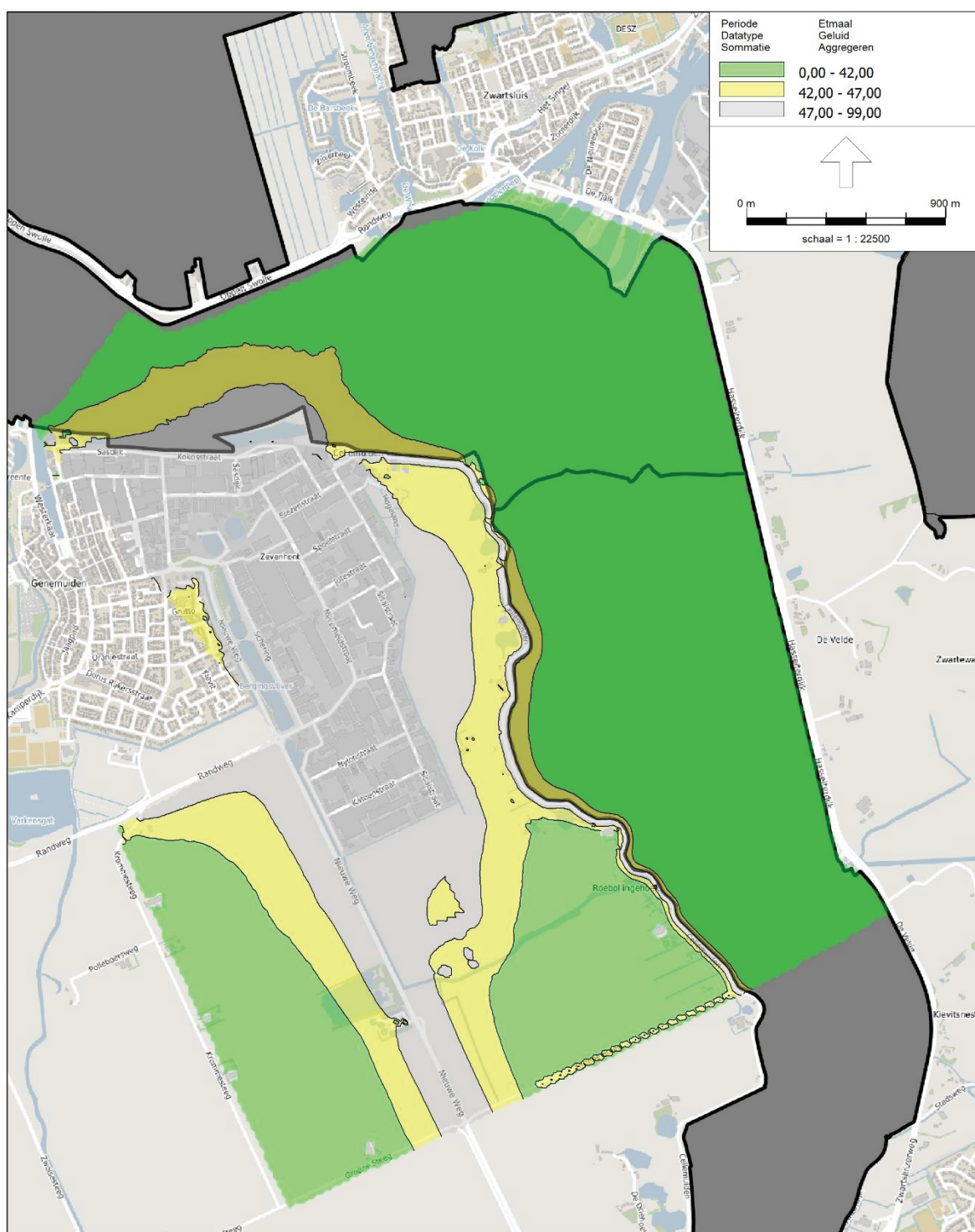
Afbeelding 15: Z-O var 1 + Z-Z A2 gespiegeld, 24-uursgemiddelde geluidbelasting



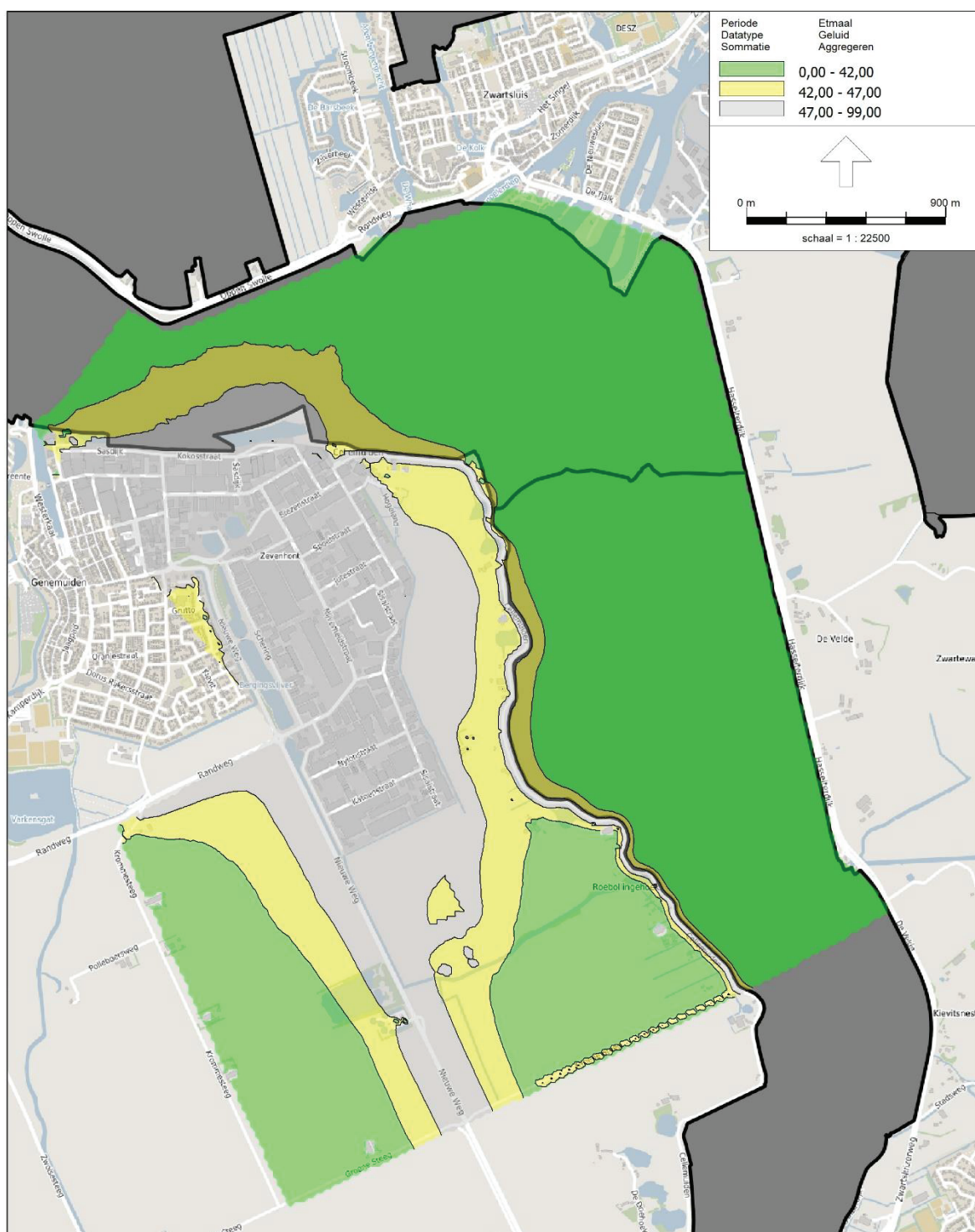
Afbeelding 16: Z-O var 1 + Z-Z C, 24-uursgemiddelde geluidbelasting



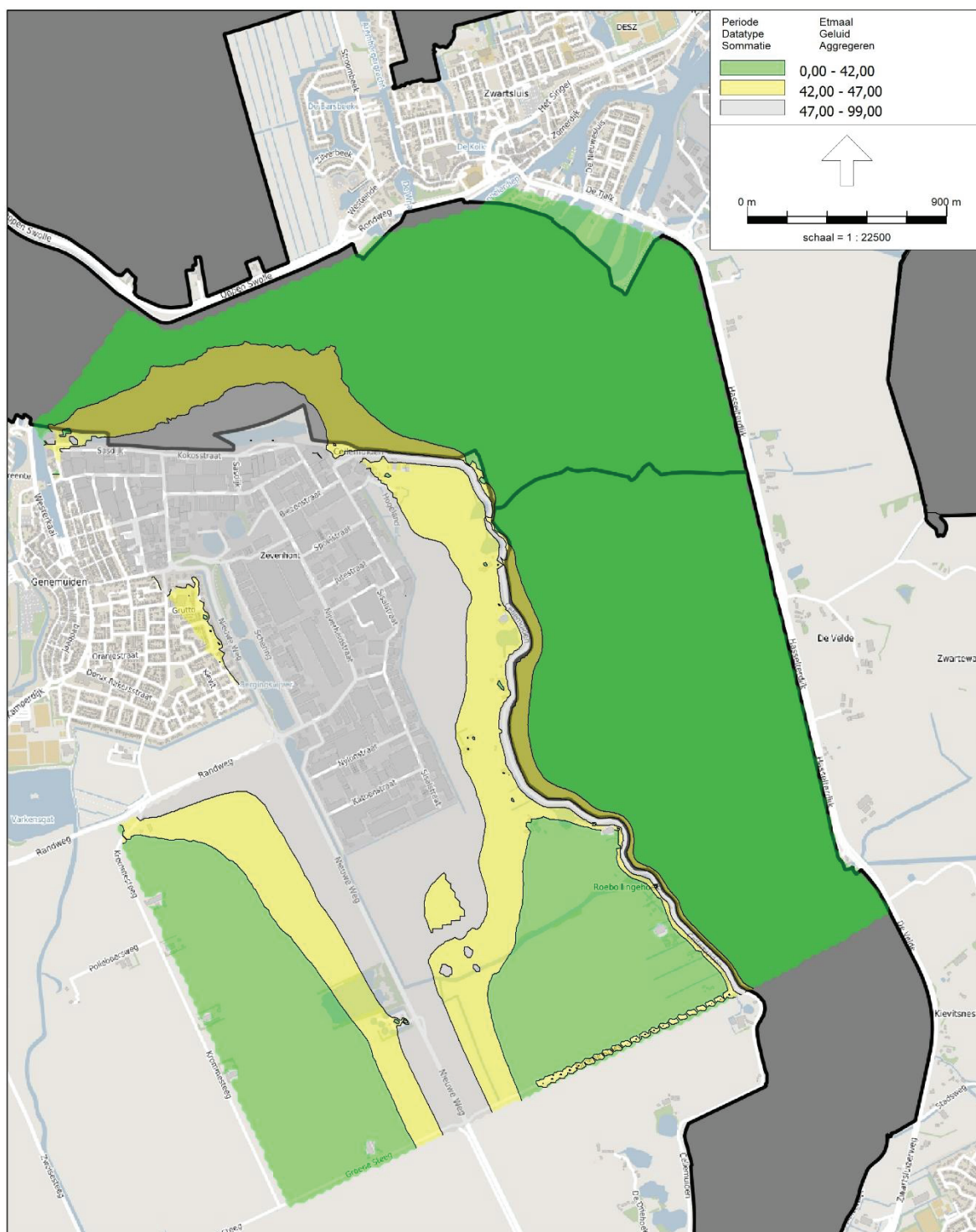
Afbeelding 17: Z-O var 1 + Z-Z A2 + Z-M, 24-uursgemiddelde geluidbelasting



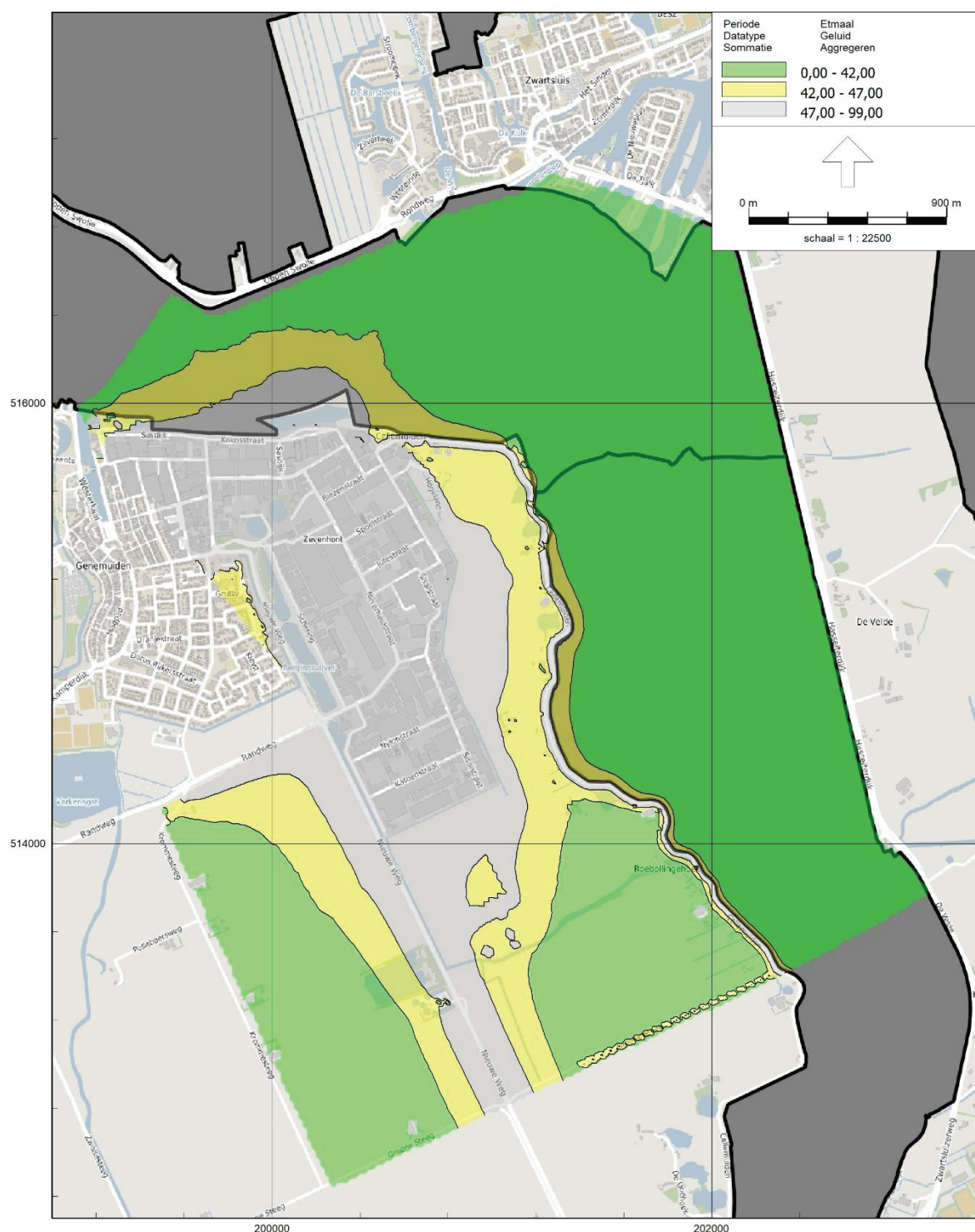
Afbeelding 18: Z-O var 2 + Z-Z A2 + Z-M, 24-uursgemiddelde geluidbelasting



Afbeelding 19: Z-O var 3 + Z-Z A2 + Z-M, 24-uursgemiddelde geluidbelasting



Afbeelding 20: Z-O var 1 + Z-Z A2 gespiegeld + Z-M, 24-uursgemiddelde geluidbelasting



Afbeelding 21: Z-O var 1 + Z-Z C + Z-M, 24-uursgemiddelde geluidbelasting

Voorts heeft de provincie Overijssel verzocht om inzichten te geven aangaande maximale geluidniveaus vanwege bedrijfsactiviteiten op de beoogde uitbreidingen van bedrijventerrein Zevenhont. De geluidemissie vanwege de bedrijfsactiviteiten op het bedrijventerrein kenmerkt zich door een continue geluidemissie van productiewerkzaamheden in gebouwen alsmede vanwege technische installaties op de gebouwen. Hierbij is geen sprake van relevante maximale geluidniveaus.

Maximale geluidniveaus treden uitsluitend op vanwege voertuigbewegingen over het bedrijventerrein. Het bijbehorende maximale geluidvermoggenniveau bedraagt 110 dB(A). De afstand tussen de rijlijn van de vrachtwagens en de grens van het Natura 2000-gebied bedraagt circa 300 meter. Het maximaal geluidniveau bedraagt aldaar ($L_{Amax} = L_{Wr,max} - 10 \cdot \log(4 \cdot \pi \cdot r^2) - 2 - C_m$) $110 - 60 - 4,8 = 45$ dB(A).

Met

$$C_m = 5 - 50 \frac{(h_b + h_o)}{r_i} \text{ als } r_i > 10(h_b + h_o)$$

Waarin h_b = hoogte bron (1 meter) en h_o = hoogte ontvanger (0,5 meter)

Een dergelijk maximaal geluidniveau zal niet tot negatieve effecten leiden, omdat die waarde het equivalente geluidniveau aldaar niet of nauwelijks zal overstijgen.

5.4 Analyse

5.4.1 Autonome ontwikkeling

Uit afbeelding 11 dat de cumulatieve 24-uursgemiddelde geluidbelasting van 47 dB(A) vanwege de autonome ontwikkeling nergens binnen het Natura 2000-gebied is gelegen behoudens een zeer klein gedeelte aan de noordzijde van het bestaande bedrijventerrein Zevenhont. Gelet hierop wordt de autonome situatie als neutraal (0) beoordeeld.

5.4.2 Voorgenomen ontwikkelingen

Uit de afbeeldingen 12 tot en met 21 blijkt dat de cumulatieve 24-uursgemiddelde geluidbelasting van 47 dB(A) aan de noordzijde van het bestaande bedrijventerrein Zevenhont op dezelfde plek blijft liggen.

Voorts blijkt dat de cumulatieve 24-uursgemiddelde geluidbelasting van 47 dB(A) aan de oostzijde van de uitbreidingen dicht bij het Natura 2000-gebied komt te liggen, maar niet in het Natura 2000-gebied.

De onderlinge verschillen tussen de varianten zijn beperkt. Vanwege het beperkte onderlinge verschil en geen toename van de cumulatieve 24-uursgemiddelde geluidbelasting van 47 dB(A) in het Natura 2000-gebied van scoren alle varianten neutraal/geen effect (0).

5.5 Beoordeling geluideffect

Voorgaande analyse leidt tot de volgende beoordeling voor het onderdeel geluid op Natura 2000-gebieden, zie tabel 5.4.

Tabel 5.4: Beoordeling geluid op Natura 2000-gebieden¹⁾

Alternatief	Score	Verklaring
Autonoom	0	Geen effect/neutraal op geluid op Natura 2000-gebieden
Var 1 + A	0	Geen effect/neutraal op geluid op Natura 2000-gebieden
Var 2 + A	0	Geen effect/neutraal op geluid op Natura 2000-gebieden
Var 3 + A	0	Geen effect/neutraal op geluid op Natura 2000-gebieden
Var 1 + A + mid	0	Geen effect/neutraal op geluid op Natura 2000-gebieden
Var 2 + A + mid	0	Geen effect/neutraal op geluid op Natura 2000-gebieden
Var 3 + A + mid	0	Geen effect/neutraal op geluid op Natura 2000-gebieden

¹⁾ Var 1: Zevenhont-Oost, Variant 1

Var 2: Zevenhont-Oost, Variant 2

Var 3: Zevenhont-Oost, Variant 3

A: Zevenhont-Zuid, Variant A (NB: Variant A gespiegeld en C resulteren in dezelfde verkeerstromen)

Mid: Zevenhont-Midden

6 Stikstofdepositie

6.1 Uitgangspunten

Vanwege de beoogde uitbreidingen van het bestaande bedrijventerrein Zevenhont treden emissies op van NO_x en NH₃, die tot verzurende effecten kunnen leiden in de omliggende Natura 2000-gebieden, waardoor mogelijke significant negatieve effecten kunnen optreden, waardoor de instandhoudingsdoelstellingen niet behaald worden. Bepaling van de stikstofdepositie is derhalve noodzakelijk.

Uit eerder onderzoek is gebleken dat de stikstofdepositie vanwege de maximale planologische mogelijkheden van het nieuwe plan (1) hoger is dan de stikstofdepositie vanwege de bestaande, planologisch legale situatie (2) direct voorafgaande aan de vaststelling van het bestemmingsplan (ABRvS 1 juni 2016, ECLI:NL:RVS:2016:1515 (Weststellingswerf)).

In onderhavig onderzoek is daarom aangegeven welke maatregelen noodzakelijk zijn om significante effecten vanwege stikstofdepositie uit te sluiten.

6.2 Voorgenomen ontwikkelingen

6.2.1 Zevenhont-Oost

Zevenhont-Oost zal ingericht worden voor in hoofdzaak bedrijvigheid horend bij / dienstverlenend aan het Topwerklocatie – Tapijtcluster, als uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein Zevenhont.

Voor het onderdeel stikstofdepositie wordt voor het plangebied van Zevenhont-Oost één inrichtingsalternatief.

Emissie door bedrijven

Ten aanzien van de emissie van NO_x en NH₃ van de te vestigen bedrijven op Zevenhont-Oost is aangesloten bij de systematiek volgens VNG-publicatie Milieuzonering nieuwe stijl.⁸ Kern van deze publicatie is om de toelating van bedrijven te reguleren op basis van een beschikbaar gestelde milieuruimte per bedrijf, aan de hand van concrete milieunormen. Deze regels en normen worden gesteld in het belang van een goede ruimtelijke ordening/gezonde en veilige en fysieke leefomgeving, ten behoeve van een optimaal en doelmatig grondgebruik.

Met milieuzonering nieuwe stijl geen milieuzonering gehanteerd aan de hand van zones met oplopende milieucategorieën en een Staat van bedrijfsactiviteiten. De milieuzonering nieuwe stijl krijgt vorm door zones die bij grotere afstand tot de woonomgeving voorzien in een oplopende gebruiksruimte voor geluid per bedrijf, zonder een Staat van bedrijfsactiviteiten. De gebruiksruimte van een bedrijf is de milieuruimte die een bedrijf op grond van het bestemmingsplan mag benutten voor het uitoefenen van zijn bedrijfsvoering.

De regeling onderscheidt voor geluid vier zones met oplopende geluidruimte. De zones sluiten aan bij de huidige zones voor de milieucategorieën 2 tot en met 4.1 uit de bestaande VNG-publicatie, volgens navolgende transponering:

- Milieucategorie 2 → zone 1.
- Milieucategorie 3.1 → zone 2.
- Milieucategorie 3.2 → zone 3.
- Milieucategorie 4.1 → zone 4.

Zoals navolgend zal blijken wordt een generiek normenhuis gehanteerd. Daarom is voor afzonderlijke bedrijven geen concrete normstelling te hanteren.

Net als in de huidige publicatie wordt voor de ligging van de verschillende zones ten opzichte van de woonomgeving onderscheid gemaakt tussen rustig woongebied en gemengd gebied. In onderhavig bestemmingsplan wordt het gebied met de bestaande burgerwoningen aan de noord- en oostzijde van het plangebied aangemerkt als rustig woongebied.

De verkaveling van Zevenhont-Oost is door ons vertaald naar een zogenaamde emissieverkaveling van NO_x en NH₃. Van de beschikbare kavels zijn de vijf noordelijke kavels geschikt voor bedrijven zone 2 en de overige kavels zijn geschikt voor kavels zone 3.

In het rekenmodel is voor de kavels middels een vlakbron de emissie van NO_x en NH₃ gemodelleerd, dat overeenkomt met zone 2 en zone 3, rekening houdend met de oppervlakte van de kavel, met de volgende emissie (ontleend aan vergelijkbare bedrijventerreinen):

- 5 kg NH₃ per ha/jaar
- 131 kg NO_x per ha/jaar.

(Weg)verkeer

De emissiegegevens voor de verkeersbewegingen in en om het plangebied komen overeen met de generieke emissiefactoren voor wegverkeer voor 2021 (niet zijnde snelwegverkeer) die in maart 2021 door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu zijn vrijgegeven voor luchtkwaliteit berekeningen. Deze emissiegegevens zijn in

⁸ https://vng.nl/sites/default/files/2020-02/vng_uitgave_milieuzonering_nieuwe_stijl-1.pdf

het gehanteerde rekenmodel geïmplementeerd en zijn afhankelijk van ondermeer de rijnsnelheid van de voertuigen.

De verkeersgegevens van de relevante verkeerswegen zijn aangeleverd door RoyalHaskoningDHV, die in opdracht van de gemeente Zwartwaterland de verkeersmilieukaart heeft geactualiseerd.

6.2.2 Zevenhont-Zuid

Zevenhont-Zuid zal ontwikkeld worden door twee afzonderlijke partijen, namelijk Condor Group en Zonneweide Roebolligehoek B.V. Eerstgenoemd bedrijf is voornemens om aldaar een nieuwe tapijtfabriek te realiseren op een kavel van circa 15 hectare. Het laatstgenoemde bedrijf wil op een kavel van circa 7,5 hectare een zonnepark realiseren. Het zonnepark bestaat uit circa 25.000 – 30.000 zonnepanelen en enkele trafostations. De emissie van laatstgenoemd zonnepark is derhalve verwaarloosbaar.

Navolgend is van Vebe Floorcoverings B.V. de uitgangspunten beschreven voor het aspect stikstofdepositie, uitgaande van variant A2, zie afbeelding 10.

Backingstraat

Een van de productieprocessen binnen Vebe Floorcoverings B.V. betreft het aanbrengen van een rugafwerking op het tapijt. Dit gebeurt in de zogenaamde backingstraat. Verondersteld is dat twee backingstraten aanwezig zijn. Voor de afvoer van lucht staan op het dak in totaal drie schoorstenen met een hoogte van 25 meter boven maaiveld, waaruit emissie van NO_x en NH₃ plaatsvindt.

Op grond van emissiemetingen aan bestaande schoorstenen van de bestaande fabriek, worden de volgende uitgangspunten gehanteerd voor de emissies:

- HDR Backing 1, debiet 60.000 m³/uur, 15 mg NO_x/m³, oorspronkelijk 19,7 mg NH₃/m³ maar voorzien van een gaswasser met een rendement van 90%⁹, dus emissie is beperkt tot 1,97 mg NH₃/m³, 5.600 uur per jaar.
- VDR Backing 2, debiet 25.000 m³/uur, 15 mg NO_x/m³, oorspronkelijk 19,7 mg NH₃/m³ maar voorzien van een gaswasser met een rendement van 90%⁶, dus emissie is beperkt tot 1,97 mg NH₃/m³, 5.600 uur per jaar.
- HDR Backing 2, debiet 40.000 m³/uur, 15 mg NO_x/m³, oorspronkelijk 19,7 mg NH₃/m³ maar voorzien van een gaswasser met een rendement van 90%⁶, dus emissie is beperkt tot 1,97 mg NH₃/m³, 5.600 uur per jaar.

Extrusieliijn

Een van de productieprocessen binnen Vebe Floorcoverings B.V. betreft het extruderen van kunststof. Dit gebeurt in de zogenaamde extrusieliijn. Verondersteld is dat één extrusieliijn is. Voor de afvoer van lucht staat één afvoer op het dak met een hoogte van 0,5 meter boven het dak, waaruit emissie van NO_x en NH₃ plaatsvindt.

Op grond van emissiemetingen aan de bestaande schoorsteen van de bestaande fabriek, worden de volgende uitgangspunten gehanteerd voor de emissies:

⁹ Rendement bedraagt meer dan 99%. In onderhavig onderzoek is het uitgangspunt van 90% gehanteerd op basis van eigen metingen alsmede [https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/lucht/digitale-ner/luchtemissie/overzicht-factsheets/factsheets/gaswasser-\(algemeen\)/](https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/lucht/digitale-ner/luchtemissie/overzicht-factsheets/factsheets/gaswasser-(algemeen)/)

- Extrusielijs, debiet 50 m³/uur, 372 mg NO_x/m³, 365 mg NH₃/m³, 5.600 uur per jaar.

PVC-lijnen

Een van de productieprocessen binnen Vebe Floorcoverings B.V. betreft het aanbrengen van een PVC rug op schoonloopmatten. Dit gebeurt in twee zogenaamde PVC-lijnen. Voor de afvoer van lucht is elke PVC-lijn voorzien van één afvoer op het dak met een hoogte van 1 meter boven het dak, waaruit emissie van NO_x en NH₃ plaatsvindt.

Op grond van emissiemetingen aan de bestaande schoorsteen van de bestaande fabriek, worden de volgende uitgangspunten gehanteerd voor de emissies:

- PVC-lijn 1, debiet 3.700 m³/uur, 2,6 mg NO_x/m³, 1,3 mg NH₃/m³, 5.600 uur per jaar.
- PVC-lijn 2, debiet 2.700 m³/uur, 3,4 mg NO_x/m³, 1,5 mg NH₃/m³, 5.600 uur per jaar.

Stookinstallaties

Ter ondersteuning van de productieprocessen binnen Vebe Floorcoverings B.V. zijn drie stoomketels in bedrijf. Deze stoomketels produceren d.m.v. aardgasverbranding een continue warmtestroom welke gebruikt wordt in de diverse productieprocessen van Vebe Floorcoverings B.V. Vanwege de verbranding van aardgas treedt emissie op van NO₂. Voor de afvoer van verbrandingsgassen is elke CV-ketel voorzien van één afvoer op het dak met een hoogte van 0,5 meter boven het dak, waaruit emissie van NO_x plaatsvindt.

Verbranding van 1 m³ aardgas resulteert in 9 Nm³ aardgas. Ingevolge het Activiteitenbesluit milieubeheer mag de concentraties NO_x ten hoogste 70 mg/Nm³ bedragen. De volgende uitgangspunten worden gehanteerd voor de emissie van NO_x

- Stookinstallatie stoomketel Tuft Cartex, 200.000 m³ aardgas/jaar, rookgasdebiet 1.800.000 m³/jaar, 70 mg NO_x/m³.
- Stookinstallatie stoomketel PVC, 200.000 m³ aardgas/jaar, rookgasdebiet 1.800.000 m³/jaar, 70 mg NO_x/m³.
- Stookinstallatie stoomketel thermofixeerlijn, 200.000 m³ aardgas/jaar, rookgasdebiet 1.800.000 m³/jaar, 70 mg NO_x/m³.

Verkeer

Bij Vebe Floorcoverings B.V. komen en gaan zware vrachtwagens voor de aanvoer van grondstoffen en de afvoer van producten. Voorts komen en gaan personenauto's van het personeel en bezoek.

In onderhavig onderzoek is uitgegaan van een rondgaande rijroute over het bedrijfsterrein met de volgende aantallen per etmaal (worst case):

- Zware vrachtwagens: 74 stuks per etmaal.
- Personenauto's: 270 stuks per etmaal.

Omtrent de lengte van de rijlijn waarover de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking is berekend, is uitgegaan van de Handreiking Rekenen aan Luchtkwaliteit van het Ministerie van I&M. Op pagina 47 van die Handreiking wordt voor ruimtelijke plannen geadviseerd om de grens van het onderzoeksgebied te leggen waar het extra verkeer als gevolg van het plan grotendeels is opgenomen in het autonome verkeer. Bepalend voor het antwoord op de vraag of het extra verkeer als gevolg van het plan grotendeels is opgenomen in het autonome verkeer, is of dat verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden (zie ABRvS 5 december 2007, ECLI:NL:RVS:2007:BB9494).

De verkeersaantrekkende werking is daarom ingevoerd als een rijlijn over het bedrijfsterrein over de nieuwe rotonde en de Nieuwe Weg tot aan de afslag naar de nabijgelegen RWZI. Het verkeer is qua snelheid en rij- en stopgedrag buiten deze rijlijn niet te onderscheiden van het overige verkeer, dat als doorgaand verkeer of als verkeer met bestemming plangebied is aan te merken.

6.2.3 Zevenhont-Midden

Gedurende de planvorming is besloten om de mogelijkheden te onderzoeken voor en verdere uitbreiding van het bedrijventerrein met circa 8 hectare bruto terrein tussen het bestaande bedrijventerrein Zevenhont en Zevenhont-Zuid (Zevenhont-Midden). Het grootste gedeelte van dit gedeelte zal ontwikkeld worden voor het bedrijf Heutink Groep, een bedrijf dat zich bezighoudt met het ontwikkelen en bouwen van bouwprojecten. Het overige gedeelte van Zevenhont-Midden voorziet in de ontwikkeling van algemene bedrijfsperven.

Heutink Groep

Voor de emissie voor Heutink Groep zijn navolgend de uitgangspunten beschreven.

De emissiegegevens voor de verkeersbewegingen binnen het plangebied komen overeen met de generieke emissiefactoren voor wegverkeer voor 2021 (niet zijnde snelwegverkeer) die in maart 2021 door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu zijn vrijgegeven voor luchtkwaliteit berekeningen. Deze emissiegegevens zijn in het gehanteerde rekenmodel geïmplementeerd en zijn afhankelijk van ondermeer de rijnsnelheid van de voertuigen.

In de dagperiode komen en gaan 16 vrachtwagens alsmede 100 personenwagens.

Voor Heutink Groep zijn geen inrichtingsalternatieven voorzien.

De noordwestelijke strook van het deelgebied, dat de verbinding vormt tussen de deelgebieden Zuid en Oost wordt ingericht als groenstrook, overeenkomstig de landschappelijke inpassing.

Algemene bedrijfsperven

Ten aanzien van de geluidemissie van de overige bedrijfsperven binnen Zevenhont-Midden is de systematiek gehanteerd, zoals beschreven paragraaf 6.2.1. Ook hiervoor is uitgegaan van omliggende woningen, die gelegen zijn in "rustige woonwijk en rustig buitengebied".

In het rekenmodel is voor elke kavel voor Zevenhont-Midden van de overige bedrijfsperven middels een puntbron de emissie van luchtverontreinigende stoffen gemodelleerd, dat overeenkomt met zone 2 of zone 3, rekening houdend met de oppervlakte van de kavel, met de volgende emissie (ontleend aan vergelijkbare bedrijventerreinen):

- 5 kg NH₃ per ha/jaar
- 131 kg NO_x per ha/jaar.

(Weg)verkeer

De emissiegegevens voor de verkeersbewegingen in en om het plangebied komen overeen met de generieke emissiefactoren voor wegverkeer voor 2021 (niet zijnde snelwegverkeer) die in maart 2021 door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu zijn vrijgegeven voor luchtkwaliteit berekeningen. Deze emissiegegevens zijn in het gehanteerde rekenmodel geïmplementeerd en zijn afhankelijk van ondermeer de rijsnelheid van de voertuigen.

De verkeersgegevens van de relevante verkeerswegen zijn aangeleverd door RoyalHaskoningDHV, die in opdracht van de gemeente Zwartewaterland de verkeersmilieukaart heeft geactualiseerd.

6.3 Bestaand gebruik en extern salderen

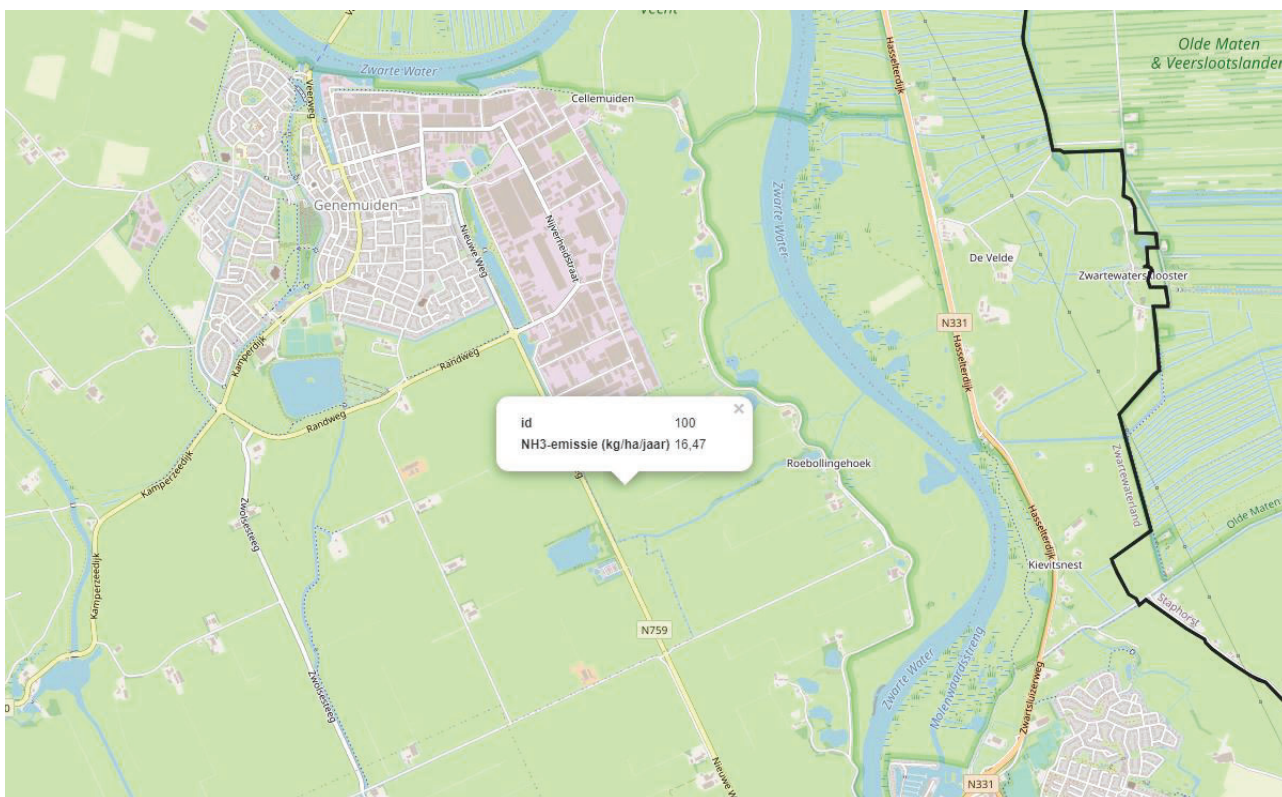
6.3.1 Bestaand gebruik

Het thans vigerende bestemmingsplan “Buitengebied Zwartewaterland” voorziet in agrarische bestemming. Binnen het plangebied van de drie uitbreidingsplannen zijn geen bestaande agrarische inrichtingen gelegen. Het betreft uitsluitend weidegebied.

Binnen het plangebied wordt landbouwgrond omgezet in een industriefunctie, ten behoeve van de uitbreiding van de bedrijventerreinen. Dit houdt in dat ter plaatse van deze gronden geen mestaanwending meer plaats zal vinden. De vrij te komen gronden zijn momenteel in gebruik voor de beweiding van graasdieren op graslanden alsmede toepassing van mest.

Alle percelen binnen de beoogde uitbreidingen van het bedrijventerrein zijn sinds de vroegst mogelijke aanwijfsdatum van Natura 2000-gebieden (onveranderd) in gebruik als grasland.

Op aangeven van het College van GS van Overijssel wordt in deze aanvraag uitsluitend emissiekentallen geaccepteerd, die gebaseerd zijn op de standaard kentallen die te vinden zijn op de website van BIJ12: <https://www.bij12.nl/emissie-bemesting/#7/52.131/5.249>. In afbeelding 22 is de relevante uitsnede van de kaart weergegeven.



Afbeelding 21: Emissiekental agrarisch gebruik van gronden

Uit afbeelding 11 blijkt een emissie van 16,47 kg NH₃ per ha per jaar voor de agrarische percelen.

Zoals uit de voortoets is salderen met bestaand agrarisch gebruik niet voldoende. Daarom wordt voor de passende beoordeling de mitigerende maatregel van extern salderen ingezet.

6.3.2 Extern salderen

Inslag 12 Genemuiden

Vebe produceert in de bestaande situatie tapijt op de productielocatie aan de Inslag 12 te Genemuiden. Deze locatie heeft daarvoor een onherroepelijke vergunning ingevolge de Wnb gedateerd 11 december 2015, kenmerk 2015/0404941, zaaknummer Z-HZ_NB-2015-0048223192865. De beschikking is opgenomen in bijlage IV. Deze beschikking vormt daarmee de referentiesituatie voor het extern salderen.

De volgende vergunde bronnen worden ingezet voor extern salderen:

- Emissie van NO_x vanwege het verstoken van gas van 1,2 miljoen m³ in backingstraat 1. In de aanvraag om Wnb-vergunning van Inslag 12 is de emissie van NO_x vanwege aardgasverbruik van de backingstraat als aparte bron gemodelleerd. Echter, de emissie van deze NO_x treedt op uit de schoorsteen en niet afzonderlijk. Deze emissie kan derhalve worden gesaldeerd. Provinciaal beleid beperkt de omvang tot 70% van de vergunde emissie. Verstoken van 1 m³ aardgas resulteert in 9 Nm³ rookgas met een emissie-eis van 70 mg NO_x per m³. Er wordt derhalve extern gesaldeerd met: 70% x 1,2 miljoen x 9 x 70 mg = 529,2 kg NO_x per jaar.
- Het voormelde wordt ook gedaan met het aardgas van backingstraat 2. Er wordt derhalve extern gesaldeerd met: 70% x 1,2 miljoen x 9 x 70 mg = 529,2 kg NO_x per jaar.

- De bestaande backingstraat 1 wordt voorzien van een gaswasser. Daarmee wordt een reductie van de NH_3 -emissie bewerkstelligd van 90%. De vergunde emissie bedraagt 3.252,6 kg NH_3 /jaar, dus $0,9 \times 3252,6 = 2.927,3$ kg NH_3 /jaar kan worden gesaldeerd. Provinciaal beleid beperkt de omvang tot 70% van de vergunde emissie. Er wordt derhalve extern gesaldeerd met: $70\% \times 2.927,3 = 2.049,1$ kg NH_3 .
- Het voormelde wordt ook gedaan met de emissie van NH_3 van backingstraat 2. Er wordt derhalve extern gesaldeerd met: $70\% \times 2.927,3 = 2.049,1$ kg NH_3 .

Conform provinciaal beleid zal – eenvoudig gezegd – voormelde emissies eerst ingetrokken moeten worden, alvorens deze gebruikt kunnen worden voor onderhavige locatie. Een daartoe strekkend verzoek zal tijdig worden ingediend, door de vergunninghouder van Inslag 12.

Agrariër Cellemuiden 23

Tussen de beoogde nieuwe locatie van Vebe en het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht is een bestaand agrarisch bedrijf gelegen aan de Cellemuiden 23. Het bedrijf beschikt niet over een vergunning ingevolge de Wnb. Navolgend is een overzicht gegeven van de (milieu)toestemmingen naar nationaal recht vanaf de vroegst mogelijke aanwijsdatum van 10 juni 1994:

- Vergunning ingevolge de Hinderwet, 2 maart 1982, bestaande uit:
 - 145 stuks melkkoeien ouder dan 2 jaar (A1.100).
 - 45 stuks jongvee jonger dan 2 jaar (A3.100).
- Vergunning ingevolge Wet milieubeheer 20 maart 1997, kenmerk Wm/97/04, bestaande uit:
 - 95 stuks melkkoeien ouder dan 2 jaar (A1.100).
 - 60 stuks jongvee jonger dan 2 jaar (A3.100).

Vergelijking van de veebezetting van voormelde beschikkingen, maakt duidelijk dat de veebezetting van beschikking b. resulteert in de laagste depositie sinds de vroegst mogelijke aanwijsdatum. Laatstgenoemde veebezetting vormt derhalve de referentiesituatie voor Cellemuiden 23.

Voormelde activiteiten behelst een ammoniakemissie naar huidig recht van:

- 95 stuks melkkoeien ouder dan 2 jaar (A1.100) $\times$ 13 kg NH_3 /jaar/dierplaats = 1.235 kg NH_3 /jaar.
- 60 stuks jongvee jonger dan 2 jaar (A3.100) $\times$ 4,4 kg NH_3 /jaar/dierplaats = 264 kg NH_3 /jaar.

De agrariër is bereid om 600 kg NH_3 te verkopen, daarvan mag 70% worden ingezet voor salderen: 420 kg NH_3 . De daartoe strekkende koopovereenkomst is inmiddels getekend.

Conform provinciaal beleid zal – eenvoudig gezegd – voormelde emissies eerst ingetrokken moeten worden, alvorens deze gebruikt kunnen worden voor onderhavige locatie. Een daartoe strekkend verzoek zal tijdig worden ingediend, door de vergunninghouder van Cellemuiden 23.

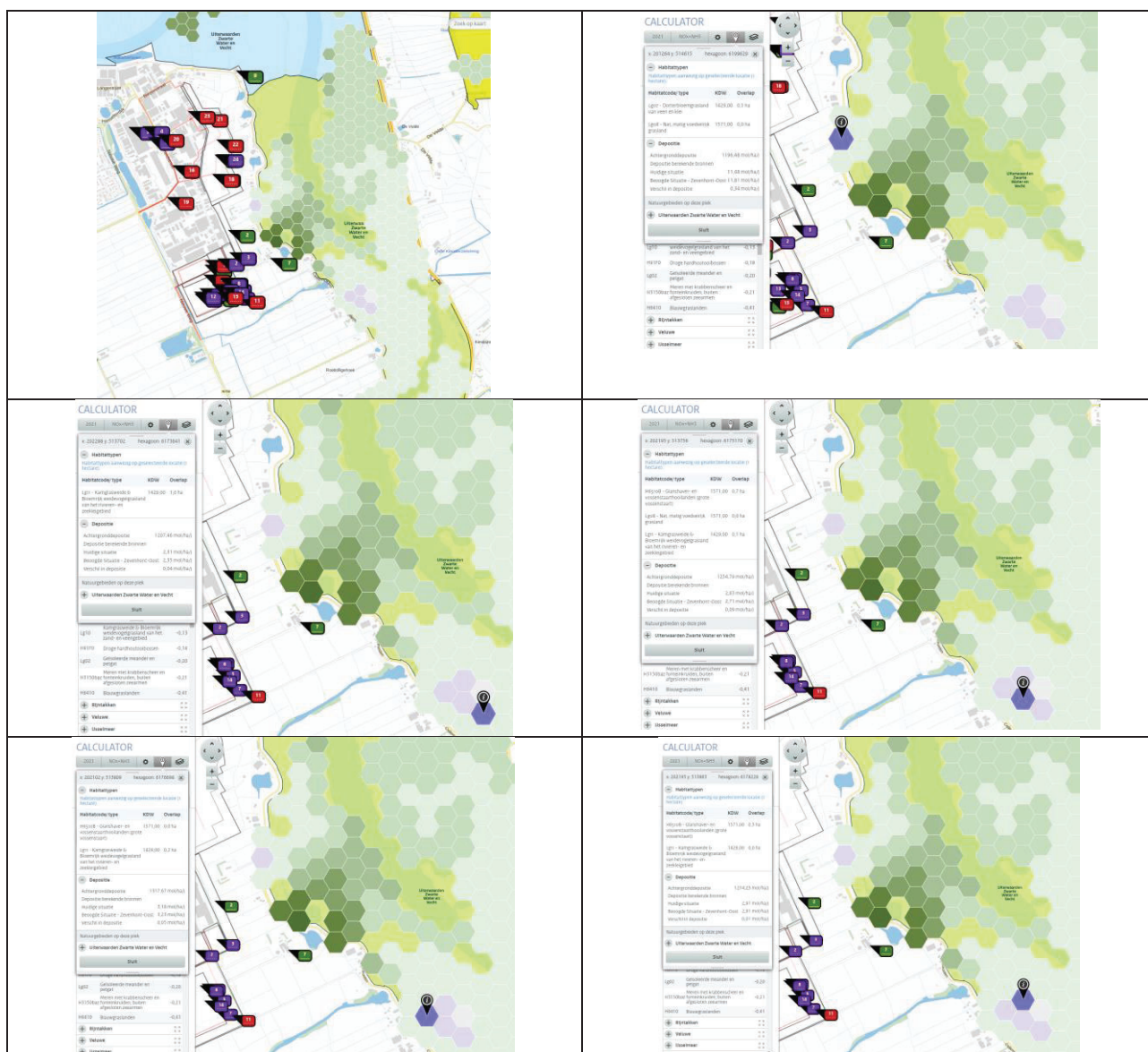
Agrariër Cellemuiden 6

Gemeente Zwartewaterland wil voor de ontwikkeling van Zevenhont-Oost extern salderen met de agrariër aan Cellemuiden 6. Het bedrijf beschikt over een vergunning ingevolge de Wet natuurbescherming. De agrariër is bereid om 500 kg NH_3 te verkopen, daarvan mag 70% worden ingezet voor salderen: 350 kg NH_3 .

6.4 Model, berekening en resultaten

Voormelde uitgangspunten zijn verwerkt in Aerials Calculator v2020. In bijlage I zijn de invoergegevens en rekenresultaten weergegeven.

Uit de rekenresultaten blijkt de stikstofdepositie in de toekomstige situatie niet hoger is dan in de referentiesituatie, behoudens op vijf hexagonen in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. In afbeelding 22 zijn de hexagonen grafisch weergegeven alsmede de berekende stikstofdepositie.



Afbeelding 22: (Paarse) Hexagonen met een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van referentiesituatie

Uit afbeelding 22 blijkt dat ter plaatse van de vijf hexagonen, waar sprake is van een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie, de heersende achtergrondconcentraties meer dan 70 mol/ha/jaar onder de kritische depositiewaarde is gelegen. Dat betekent dat de vijf betreffende hexagonen niet aangemerkt worden als relevant hexagoon als bedoeld in de provinciale beleidsregels, van een (dreigende) overschrijding van de kritische depositiewaarde is derhalve geen sprake.

Gelet hierop leidt de beperkte toename van de stikstofdepositie van ten hoogste 0,34 mol/ha/jaar ten opzichte van de referentiesituatie niet tot negatieve effecten in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.

6.5 Analyse

6.5.1 Autonome ontwikkeling

De autonome situatie wordt als neutraal (0) beoordeeld, omdat de heersende achtergrondconcentraties van stikstofdepositie veelal lager zijn dan de kritische depositiewaarden.

6.5.2 Voorgenomen ontwikkelingen

Uit de berekeningen van de stikstofdepositie alsmede afbeelding 22 blijkt dat de stikstofdepositie, inclusief de mitigerende maatregelen, overal afneemt, behoudens op vijf hexagonen. Uit afbeelding 22 blijkt dat ter plaatse van de vijf hexagonen, waar sprake is van een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie, de heersende achtergrondconcentraties meer dan 70 mol/ha/jaar onder de kritische depositiewaarde is gelegen. Dat betekent dat de vijf betreffende hexagonen niet aangemerkt worden als relevant hexagoon als bedoeld in de provinciale beleidsregels, van een (dreigende) overschrijding van de kritische depositiewaarde is derhalve geen sprake.

Negatieve effecten aangaande stikstofdepositie zijn daarmee uitgesloten, zodat de voorgenomen ontwikkeling beoordeeld wordt als neutraal/geen effect (0).

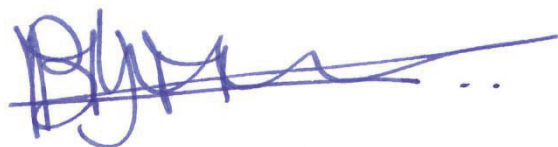
6.6 Beoordeling effect stikstofdepositie

Voorgaande analyse leidt tot de volgende beoordeling voor het onderdeel stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, zie tabel 6.1.

Tabel 6.1: Beoordeling stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Alternatief	Score	Verklaring
Autonoom	0	Geen effect/neutraal op stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden
Voorgenomen ontwikkeling	0	Geen effect/neutraal op stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Cauberg Huygen B.V.



De heer mr. ing. M.J.M. Blankvoort MBA
Senior adviseur

Bijlagen

Bijlage I Berekening stikstofdepositie

Bijlage I

Berekening stikstofdepositie

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Huidige situatie en Beoogde Situatie - Zevenhont-Oost

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Zwartewaterland	Zevenhont-Oost, Genemuiden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Zevenhont totaal	RkwXCnQbjryT

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 oktober 2021, 15:39	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	1.058,40 kg/j	16.971,50 kg/j	15.913,10 kg/j
NH ₃	5.620,50 kg/j	1.735,62 kg/j	-3.884,88 kg/j

Resultaten

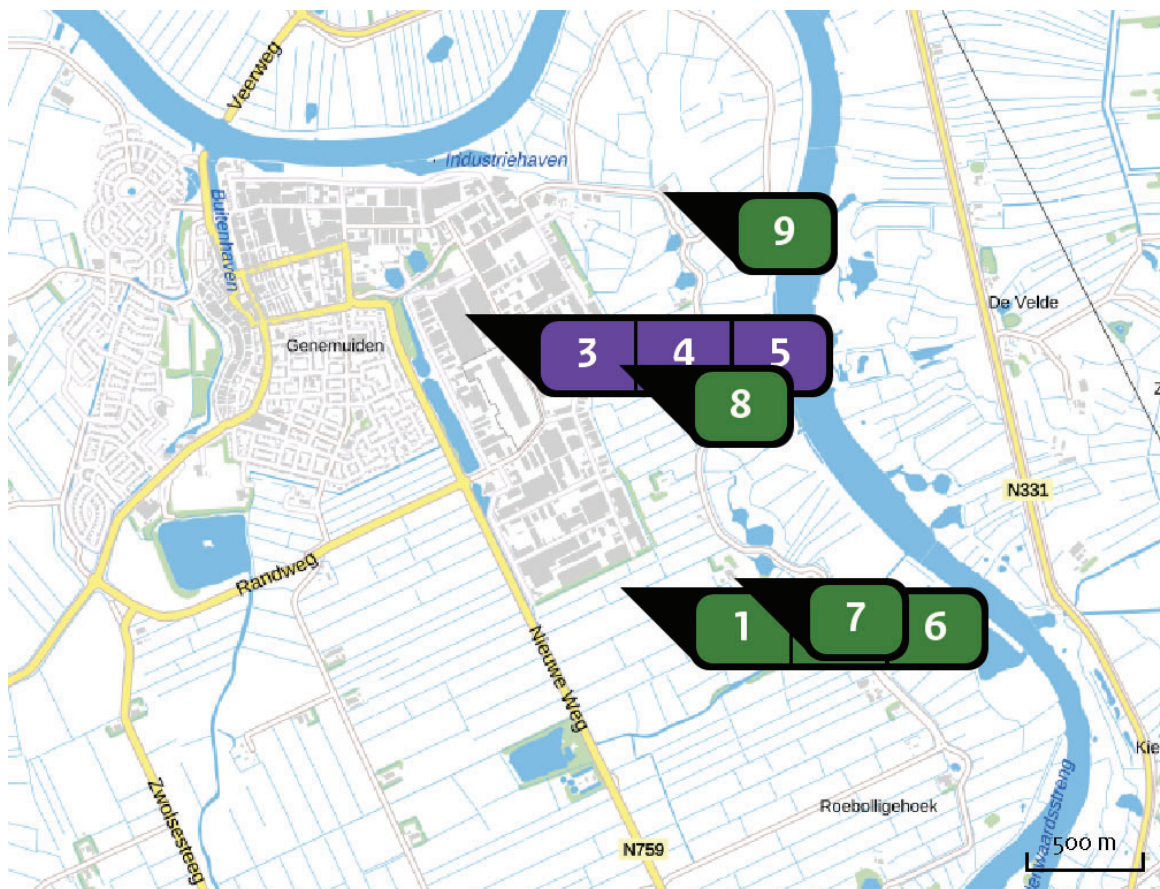
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	+ 0,34

Toelichting

Zevenhont Totaal

Locatie
Huidige situatie

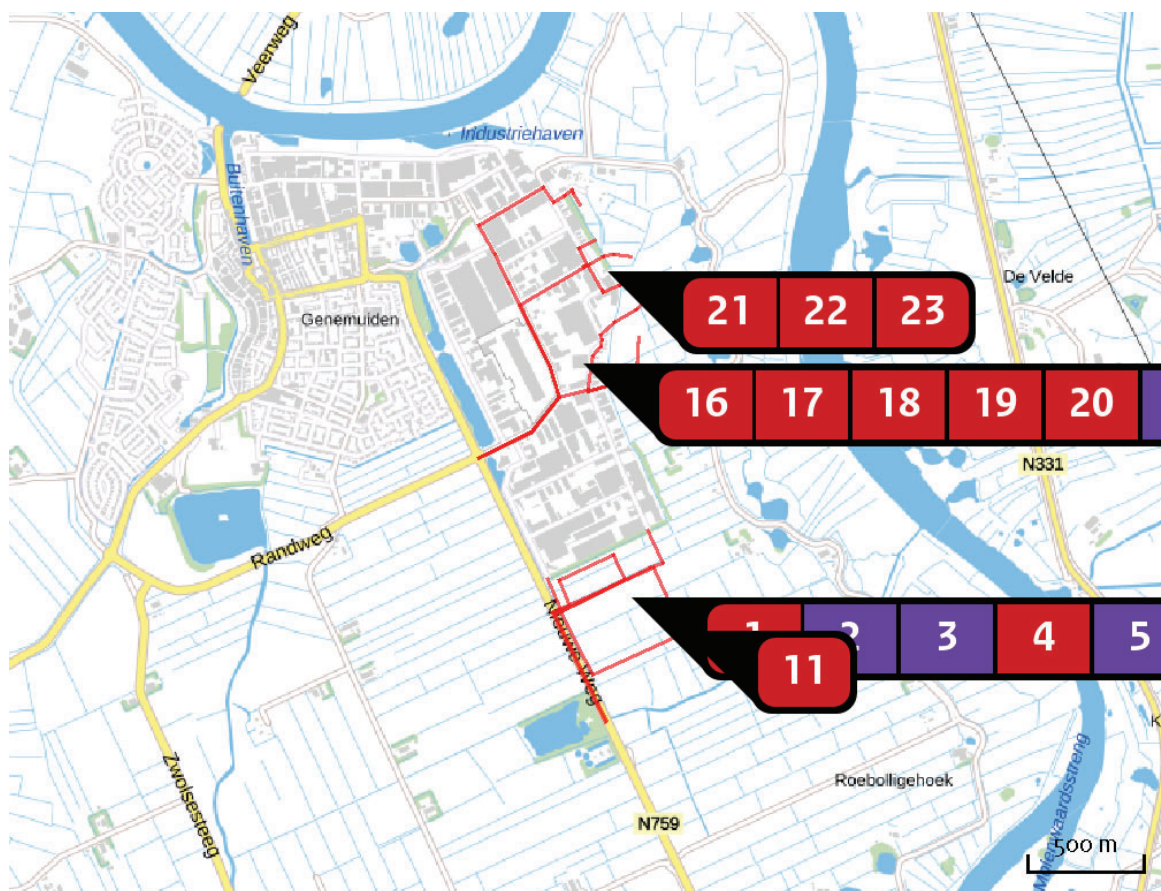


Emissie
Huidige situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Grasland: 16,47*7.8 ha Landbouw Landbouwgrond	128,50 kg/j	-
2	Grasland: 16,47*2,8 ha Landbouw Landbouwgrond	46,10 kg/j	-
3	CV emissie backing 1&2 +/- 30% Industrie Overig	-	1.058,40 kg/j
4	Inslag 12 Backing 1 HDR 90% GW +/- 30% Industrie Overig	2.049,10 kg/j	-
5	Inslag 12 Backing 2 HDR 90% GW +/- 30% Industrie Overig	2.049,10 kg/j	-
6	Bemesten en beweiden Landbouw Landbouwgrond	287,80 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Emissie gekocht 600 kg NH ₃ +/- 30% Landbouw Stalemissies	420,00 kg/j	-
8	 17,6 ha beweiden/bemesten Landbouw Landbouwgrond	289,90 kg/j	-
9	 Stal E (70% vd dieren) Landbouw Stalemissies	350,00 kg/j	-

Locatie

Beoogde Situatie -
Zevenhont-Oost

Emissie

Beoogde Situatie -
Zevenhont-Oost

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Heutink Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,05 kg/j	32,63 kg/j
2	Betap cat 3, 1,9 ha Industrie Overig	19,00 kg/j	248,90 kg/j
3	Derden cat 3 1,2 ha Industrie Overig	12,00 kg/j	157,20 kg/j
4	Wegverkeer plan overig Wegverkeer Binnen bebouwde kom	9,67 kg/j	344,84 kg/j
5	Backing 2 HDR gaswasser 90% Industrie Overig	441,30 kg/j	3.360,00 kg/j
6	Backing 1 HDR gaswasser 90% Industrie Overig	661,90 kg/j	5.040,00 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Backing 2 VDR gaswasser 90% Industrie Overig	275,80 kg/j	2.100,00 kg/j
8	 Extrusie Industrie Overig	102,00 kg/j	104,00 kg/j
9	 PVC lijn 1 Industrie Overig	26,90 kg/j	53,90 kg/j
10	 PVC lijn 2 Industrie Overig	22,70 kg/j	51,40 kg/j
11	 Verkeer Vebe Wegverkeer Binnen bebouwde kom	7,54 kg/j	246,56 kg/j
12	 Stookinstallatie stoomketel PVC Industrie Overig	-	126,00 kg/j
13	 Stookinstallatie stoomketel Tuft Cartex Industrie Overig	-	126,00 kg/j
14	 Stookinstallatie stoomketel Thermofixeerlijn Industrie Overig	-	126,00 kg/j
15	 Terminaltrekker Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	261,32 kg/j
16	 bron 6 en 10 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	10,89 kg/j	362,06 kg/j
17	 Bron 8 noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,08 kg/j	102,58 kg/j
18	 Bron 8 zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,91 kg/j	96,72 kg/j
19	 Bron 8 noord en zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	9,06 kg/j	301,47 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
20	 Bron 5 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	10,75 kg/j	559,47 kg/j
21	 Bron 6 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,69 kg/j	56,28 kg/j
22	 Bron 7 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	7,20 kg/j	239,30 kg/j
23	 Bron 10 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,88 kg/j
24	 bedrijventerrein (131/ha/jr) Industrie Overig	109,50 kg/j	2.869,00 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	11,48	11,81	+ 0,34	-0,12
Sint Jansberg	0,01	0,01	0,00	
Maasduinen	0,01	0,01	0,00	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,00	0,01	0,00	
Zeldersche Driessen	0,01	0,01	0,00	
Westduinpark & Wapendal	0,01	0,01	0,00	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,00	0,01	0,00	
De Bruuk	0,01	0,01	0,00	
Boschhuizerbergen	0,01	0,01	0,00	
Waddenzee	0,00	0,01	0,00	
Duinen Vlieland	0,00	0,01	0,00	
Oeffelter Meent	0,01	0,01	0,00	
Voornes Duin	0,01	0,01	0,00	
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,00	0,01	0,00	
Meijndel & Berkheide	0,01	0,01	0,00	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,01	0,01	0,00	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,00	0,01	0,00	
Solleveld & Kapittelduinen	0,01	0,01	0,00	
Duinen Terschelling	0,01	0,00	0,00	
Krammer-Volkerak	0,01	0,01	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Kennemerland-Zuid	0,01	0,01	0,00	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,01	0,01	0,00	
Grevelingen	0,01	0,00	0,00	
Ulvenhoutse Bos	0,01	0,00	0,00	
Willinks Weust	0,01	0,01	0,00	
Rijntakken	0,01	0,01	0,00	
Schoorlse Duinen	0,01	0,01	0,00	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,01	0,00	0,00	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,01	0,01	0,00	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,01	0,00	0,00	
Kempenland-West	0,01	0,00	0,00	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,00	0,00	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,01	0,01	0,00	
Biesbosch	0,01	0,00	0,00	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	0,01	0,00	
Langstraat	0,01	0,01	0,00	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,01	0,00	0,00	
Duinen Ameland	0,01	0,00	0,00	
Uiterwaarden Lek	0,01	0,00	0,00	
Zouweboezem	0,01	0,00	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Veluwe	0,02	0,02	0,00	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,00	0,00	
Coepelduynen	0,01	0,00	0,00	
Bekendelle	0,01	0,01	0,00	
Noordzeekustzone	0,01	0,00	0,00	
Kolland & Overlangbroek	0,01	0,01	0,00	
Wooldse Veen	0,01	0,01	0,00	
Korenburerveen	0,02	0,01	0,00	
Botshol	0,01	0,01	0,00	
Oostelijke Vechtplassen	0,01	0,01	0,00	
Aamsveen	0,02	0,02	0,00	
Polder Westzaan	0,01	0,01	0,00	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,02	0,02	0,00	
Duinen Schiermonnikoog	0,01	0,01	0,00	
Binnenveld	0,01	0,01	0,00	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,01	0,01	0,00	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,01	0,01	0,00	
Witte Veen	0,02	0,02	0,00	
Naardermeer	0,01	0,01	0,00	
Eilandspolder	0,01	0,01	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Landgoederen Oldenzaal	0,02	0,02	0,00	
Dinkelland	0,02	0,02	0,00	
IJsselmeer	0,01	0,01	0,00	-
Stelkampsveld	0,02	0,02	0,00	
Groote Wielen	0,01	0,01	0,00	-
Lonnekermeer	0,03	0,02	- 0,01	
Landgoederen Brummen	0,03	0,02	- 0,01	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	0,01	- 0,01	-
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,03	0,02	- 0,01	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,03	0,03	- 0,01	
Lemselermaten	0,03	0,02	- 0,01	
Alde Feanen	0,02	0,01	- 0,01	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,04	0,03	- 0,01	
Borkeld	0,03	0,02	- 0,01	
Lieftingsbroek	0,03	0,02	- 0,01	
Bargerveen	0,03	0,02	- 0,01	
Van Oordt's Mersken	0,03	0,02	- 0,01	-0,02
Drentsche Aa-gebied	0,03	0,02	- 0,01	-0,02
Sallandse Heuvelrug	0,04	0,02	- 0,02	
Wierdense Veld	0,04	0,02	- 0,02	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Bakkeveense Duinen	0,04	0,02	- 0,02	
Engbertsdijksvenen	0,04	0,02	- 0,02	
Drouwenerzand	0,04	0,03	- 0,02	
Wijnjeterper Schar	0,04	0,02	- 0,02	
Boetelerveld	0,05	0,03	- 0,02	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,05	0,02	- 0,03	
Norgerholt	0,05	0,03	- 0,03	
Fochteloërveen	0,05	0,02	- 0,03	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,06	0,04	- 0,03	
Witterveld	0,06	0,03	- 0,03	
Elperstroomgebied	0,07	0,03	- 0,03	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,08	0,04	- 0,04	
Weerribben	0,07	0,03	- 0,04	
Mantingerzand	0,09	0,05	- 0,04	
Mantingerbos	0,09	0,05	- 0,05	
Dwingelderveld	0,11	0,05	- 0,06	
Holtingerveld	0,17	0,08	- 0,09	
De Wieden	0,15	0,05	- 0,09	-0,10
Zwarte Meer	0,47	0,16	- 0,31	-
Olde Maten & Veerslootslanden	0,95	0,61	- 0,34	-0,38

- * Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	11,48	11,81	+ 0,34	-0,17
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	11,48	11,81	+ 0,34	-0,17
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	2,63	2,71	+ 0,09	-0,13
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	2,63	2,71	+ 0,09	-0,18
H6120 Stroomdalgraslanden	0,18	0,08	- 0,11	-0,12
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,19	0,08	- 0,11	-0,15
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,22	0,10	- 0,13	-0,14
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,34	0,16	- 0,18	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,41	0,21	- 0,20	-
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,42	0,21	- 0,21	-0,27
H6410 Blauwgraslanden	1,82	1,41	- 0,41	

Sint Jansberg

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,01	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,01	0,00	
L91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,01	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,01	0,00	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	0,01	0,00	

Maasduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Vershil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,01	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,01	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,01	0,00	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,01	0,00	
Lg04 Zuur ven	0,01	0,01	0,00	
Lg06 Dotterbloemgrasland van beekdalen	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,01	0,00	
ZGH7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,01	0,00	

Maasduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,01	0,00	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,01	0,00	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	0,01	0,00	

Deurnsche Peel & Mariapeel

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,01	0,00	
Lg04 Zuur ven	0,00	0,01	0,00	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,01	0,00	

Zeldersche Driessen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,01	0,00	
Hg1Fo Droge hardhoutooibossen	0,01	0,01	0,00	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,01	0,00	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	0,01	0,00	

Westduinpark & Wapendal

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,01	0,01	0,00	

Strabrechtse Heide & Beuven

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H401oA Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,00	0,01	0,00	
H316o Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,01	0,00	
H403o Droge heiden	0,00	0,01	0,00	

De Bruuk

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	

Boschhuizerbergen

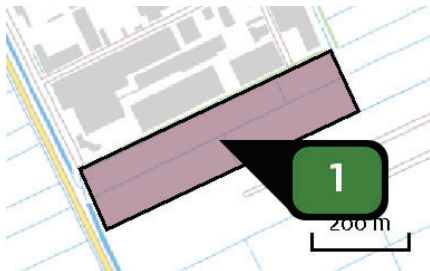
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,01	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,01	0,00	

Waddenzee

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,00	0,01	0,00	
H1320 Slijkgrasvelden	0,00	0,01	0,00	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2130A Grije duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grije duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	-
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zevetmuur)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,01	0,00	
ZGH1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,02	0,01	- 0,01	-
ZGH1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,02	0,01	- 0,01	-

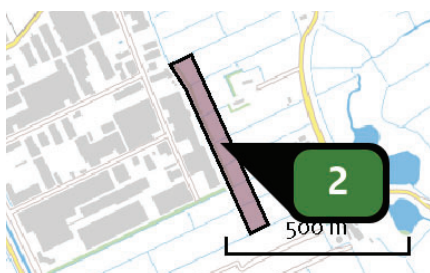
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Huidige situatie



Naam	Grasland: 16,47*7.8 ha
Locatie (X,Y)	200812, 514089
Uitstoothoogte	0,5 m
Oppervlakte	7,8 ha
Spreiding	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH ₃	128,50 kg/j

Sector		Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond		Mestaanwending: dierlijke mest	NH ₃	128,50 kg/j

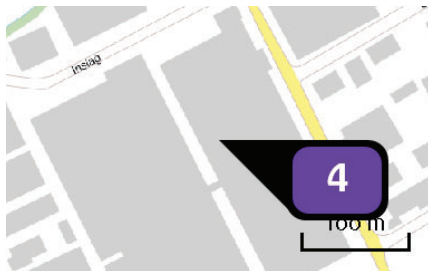


Naam	Grasland: 16,47*2,8 ha
Locatie (X,Y)	201020, 514398
Uitstoothoogte	0,5 m
Oppervlakte	2,8 ha
Spreiding	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH ₃	46,10 kg/j

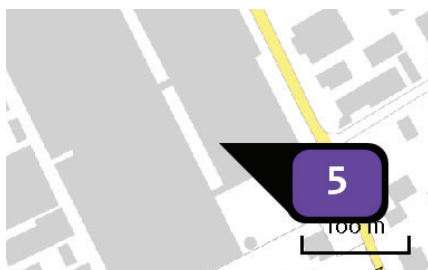
Sector		Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond		Mestaanwending: dierlijke mest	NH ₃	46,10 kg/j



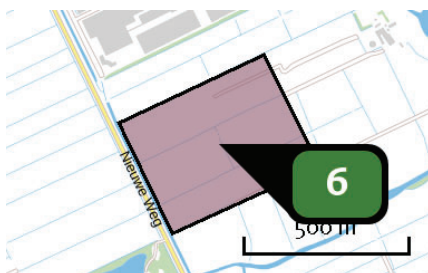
Naam	CV emissie backing 1&2 +/- 30%
Locatie (X,Y)	200137, 515310
Uitstoothoogte	9,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NO _x	1.058,40 kg/j



Naam	Inslag 12 Backing 1 HDR 90% GW +/- 30%
Locatie (X,Y)	200260, 515318
Uitstoothoogte	25,0 m
Temperatuur emissie	45,00 °C
Uittreeddiameter	0,7 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	10,0 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NH ₃	2.049,10 kg/j

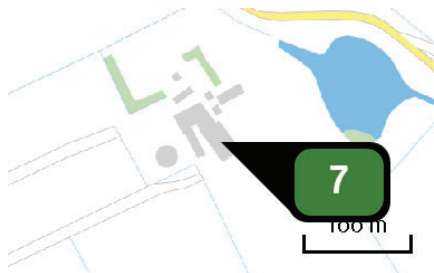


Naam	Inslag 12 Backing 2 HDR 90% GW +/- 30%
Locatie (X,Y)	200306, 515221
Uitstoothoogte	25,0 m
Temperatuur emissie	11,85 °C
Uittreeddiameter	0,7 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	10,0 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NH ₃	2.049,10 kg/j



Naam	Bemesten en beweiden
Locatie (X,Y)	200879, 513834
Uitstoothoogte	0,5 m
Oppervlakte	18,2 ha
Spreiding	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH ₃	287,80 kg/j

Sector	Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond	 Mestaanwending: dierlijke mest	NH ₃	287,80 kg/j



Naam Emissie gekocht 600 kg NH₃ -
/- 30%

Locatie (X,Y) 201394, 514147

Gebouw (LxBxH) 34,0 x 20,0 x 4,2 m 135°

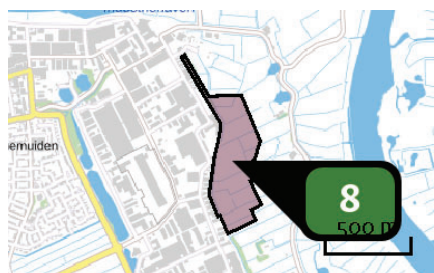
Oriëntatie

Uitstoothoogte 5,0 m

Warmteinhoud 0,000 MW

NH₃ 420,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	600 kg - 180 kg = 420 kg	42	NH ₃	10,000	420,00 kg/j



Naam 17,6 ha beweiden/bemesten

Locatie (X,Y) 200899, 515067

Uitstoothoogte 0,5 m

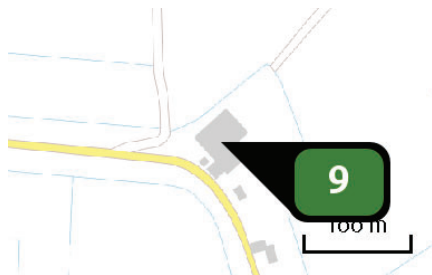
Oppervlakte 17,6 ha

Spreiding 0,3 m

Warmteinhoud 0,000 MW

NH₃ 289,90 kg/j

Sector	Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond	Mestaanwending: dierlijke mest	NH ₃	289,90 kg/j



Naam	Stal E (70% vd dieren)
Locatie (X,Y)	201090, 515812
Uitstoothoogte	<u>5,0 m</u>
Temperatuur emissie	<u>11,85 °C</u>
Uittreeddiameter	<u>0,5 m</u>
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	<u>0,4 m/s</u>
NH ₃	350,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.10	ligboxenstal met roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaag, met mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2010.31)	50	NH ₃	7,000	350,00 kg/j

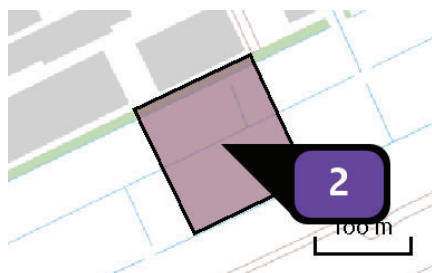
Emissie
(per bron)
Beoogde Situatie -
Zevenhont-Oost



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

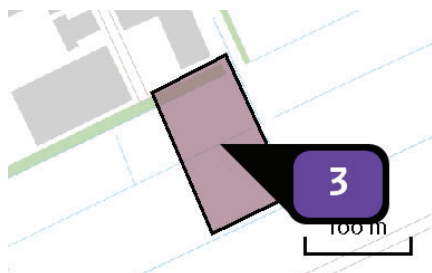
Heutink
200814, 514132
32,63 kg/j
1,05 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / etmaal	NOx NH ₃	10,39 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / etmaal	NOx NH ₃	22,24 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH₃

Betap cat 3, 1,9 ha
200921, 514146
22,0 m
1,9 ha
11,0 m
0,280 MW
Standaard profiel industrie
248,90 kg/j
19,00 kg/j



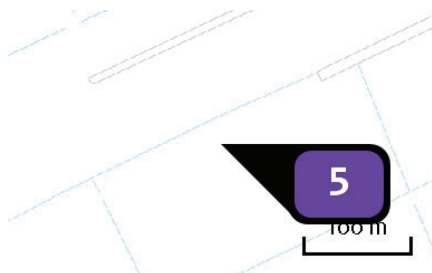
Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH₃

Derden cat 3 1,2 ha
201029, 514200
22,0 m
1,2 ha
11,0 m
0,280 MW
Standaard profiel industrie
157,20 kg/j
12,00 kg/j

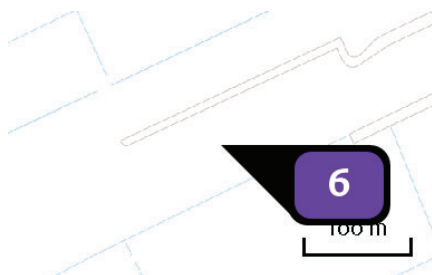


Naam Wegverkeer plan overig
 Locatie (X,Y) 200803, 514002
 NOx 344,84 kg/j
 NH₃ 9,67 kg/j

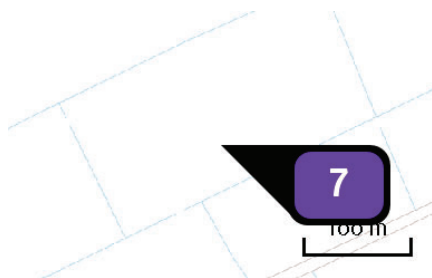
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	898,0 / etmaal	NOx NH ₃	81,16 kg/j 5,43 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	218,0 / etmaal	NOx NH ₃	263,68 kg/j 4,24 kg/j



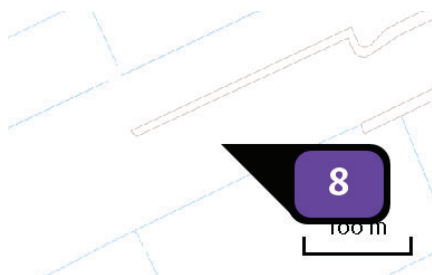
Naam Backing 2 HDR gaswasser 90%
 Locatie (X,Y) 200985, 513917
 Uitstoothoogte 25,0 m
 Temperatuur emissie 45,00 °C
 Uittreeddiameter 1,0 m
 Uittreedrichting Verticaal geforceerd
 Uittreedsnelheid 10,0 m/s
 Temporele variatie Standaard profiel industrie
 NOx 3.360,00 kg/j
 NH₃ 441,30 kg/j



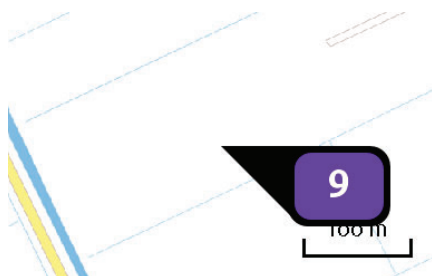
Naam Backing 1 HDR gaswasser 90%
 Locatie (X,Y) 200955, 513974
 Uitstoothoogte 25,0 m
 Temperatuur emissie 45,00 °C
 Uittreeddiameter 1,0 m
 Uittreedrichting Verticaal geforceerd
 Uittreedsnelheid 10,0 m/s
 Temporele variatie Standaard profiel industrie
 NOx 5.040,00 kg/j
 NH₃ 661,90 kg/j



Naam	Backing 2 VDR gaswasser 90%
Locatie (X,Y)	201016, 513847
Uitstoothoogte	25,0 m
Temperatuur emissie	45,00 °C
Uittreeddiameter	1,0 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	10,0 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NO _x	2.100,00 kg/j
NH ₃	275,80 kg/j



Naam	Extrusie
Locatie (X,Y)	200945, 513966
Gebouw (LxBxH) Oriëntatie	105,0 x 100,0 x 14,0 m 30° (105,0 x 87,2 x 14,0 m 30°)
Uitstoothoogte	15,0 m
Temperatuur emissie	11,85 °C
Uittreeddiameter	0,1 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	1,0 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NO _x	104,00 kg/j
NH ₃	102,00 kg/j



Naam	PVC lijn 1
Locatie (X,Y)	200763, 513880
Gebouw (LxBxH) Oriëntatie	105,0 x 100,0 x 14,0 m 30° (105,0 x 87,2 x 14,0 m 30°)
Uitstoothoogte	15,0 m
Temperatuur emissie	11,85 °C
Uittreeddiameter	0,1 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	10,0 m/s (8,4 m/s)
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NO _x	53,90 kg/j
NH ₃	26,90 kg/j

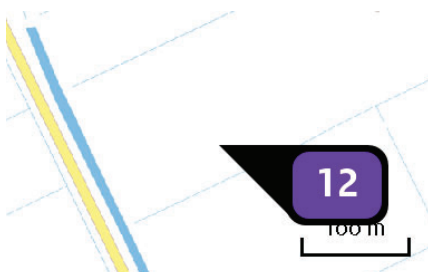


Naam	PVC lijn 2
Locatie (X,Y)	200725, 513830
Gebouw (LxBxH)	105,0 x 100,0 x 14,0 m 30°
Oriëntatie	(105,0 x 87,2 x 14,0 m 30°)
Uitstoothoogte	15,0 m
Temperatuur emissie	11,85 °C
Uittreeddiameter	0,1 m
Uittreedrichting	Verticaal geforceerd
Uittreedsnelheid	10,0 m/s (8,4 m/s)
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	51,40 kg/j
NH3	22,70 kg/j

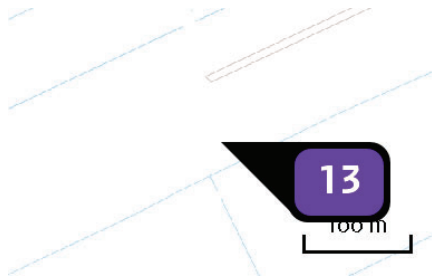


Naam	Verkeer Vebe
Locatie (X,Y)	201106, 513814
NOx	246,56 kg/j
NH3	7,54 kg/j

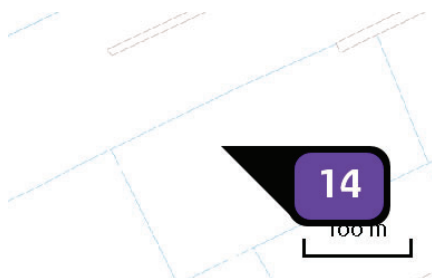
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	235,0 / etmaal	NOx NH3	70,24 kg/j 4,70 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16.088,0 / jaar	NOx NH3	176,31 kg/j 2,83 kg/j



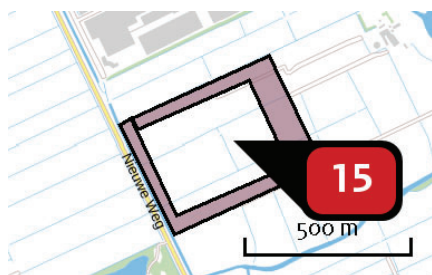
Naam	Stookinstallatie stoomketel PVC
Locatie (X,Y)	200718, 513849
Gebouw (LxBxH)	105,0 x 100,0 x 14,0 m 30°
Oriëntatie	(105,0 x 87,2 x 14,0 m 30°)
Uitstoothoogte	14,5 m
Temperatuur emissie	11,85 °C
Uittreeddiameter	0,1 m
Uittreedrichting	Verticaal geforceerd
Uittreedsnelheid	3,0 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	126,00 kg/j



Naam	Stookinstallatie stoomketel Tuft Cartex
Locatie (X,Y)	200875, 513917
Gebouw (LxBxH) Oriëntatie	105,0 x 100,0 x 14,0 m 30° (105,0 x 87,2 x 14,0 m 30°)
Uitstoothoogte	14,5 m
Temperatuur emissie	11,85 °C
Uittreeddiameter	0,1 m
Uittreedrichting	Verticaal geforceerd
Uittreedsnelheid	3,0 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	126,00 kg/j

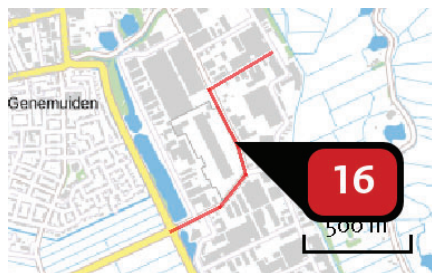


Naam	Stookinstallatie stoomketel Thermofixeerlijn
Locatie (X,Y)	200967, 513889
Gebouw (LxBxH) Oriëntatie	105,0 x 100,0 x 14,0 m 30° (105,0 x 87,2 x 14,0 m 30°)
Uitstoothoogte	14,5 m
Temperatuur emissie	11,85 °C
Uittreeddiameter	0,1 m
Uittreedrichting	Verticaal geforceerd
Uittreedsnelheid	3,0 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	126,00 kg/j



Naam	Terminaltrekker
Locatie (X,Y)	200916, 513851
NOx	261,32 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE V, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2019 (Diesel)	Terminaltrekker	60.000	911	7,2	NOx NH3	261,32 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

bron 6 en 10
200527, 514971
362,06 kg/j
10,89 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	698,9 / etmaal	NOx NH ₃	98,39 kg/j 6,59 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	67,1 / etmaal	NOx NH ₃	81,65 kg/j 1,38 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	96,6 / etmaal	NOx NH ₃	182,01 kg/j 2,92 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

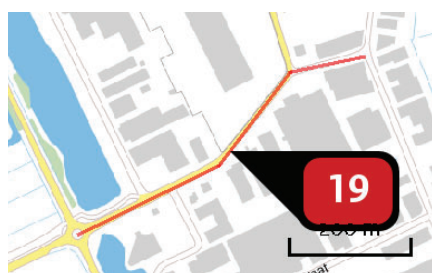
Bron 8 noord
200888, 514896
102,58 kg/j
3,08 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	618,2 / etmaal	NOx NH ₃	27,86 kg/j 1,87 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	59,4 / etmaal	NOx NH ₃	23,14 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	85,5 / etmaal	NOx NH ₃	51,58 kg/j < 1 kg/j



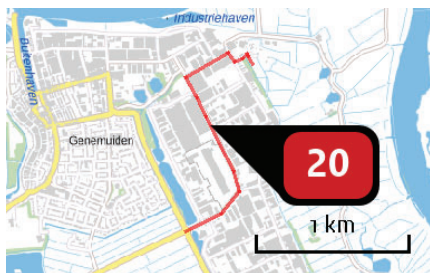
Naam
Bron 8 zuid
Locatie (X,Y)
200877, 514893
NOx
96,72 kg/j
NH₃
2,91 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	618,2 / etmaal	NOx NH ₃	26,27 kg/j 1,76 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	59,4 / etmaal	NOx NH ₃	21,82 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	85,5 / etmaal	NOx NH ₃	48,63 kg/j < 1 kg/j



Naam
Bron 8 noord en zuid
Locatie (X,Y)
200477, 514691
NOx
301,47 kg/j
NH₃
9,06 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.236,5 / etmaal	NOx NH ₃	81,83 kg/j 5,48 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	119,2 / etmaal	NOx NH ₃	68,19 kg/j 1,15 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	171,0 / etmaal	NOx NH ₃	151,45 kg/j 2,43 kg/j



Naam

Bron 5

Locatie (X,Y)

200389, 515247

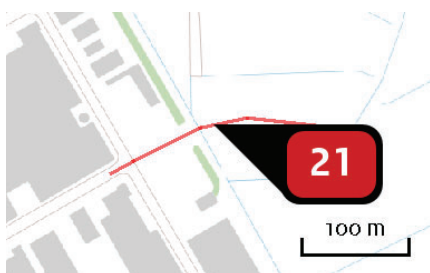
NOx

559,47 kg/j

NH₃

10,75 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	161,3 / etmaal	NOx NH ₃	34,11 kg/j 2,28 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	15,5 / etmaal	NOx NH ₃	28,33 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	175,6 / etmaal	NOx NH ₃	497,02 kg/j 7,99 kg/j



Naam

Bron 6

Locatie (X,Y)

200778, 515424

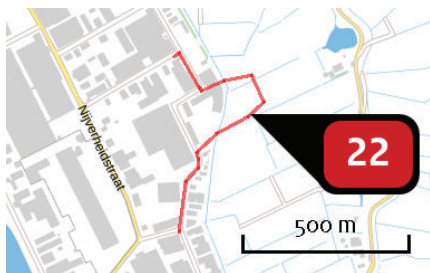
NOx

56,28 kg/j

NH₃

1,69 kg/j

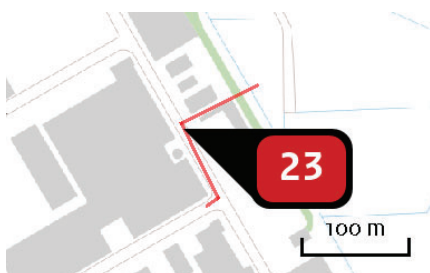
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	618,2 / etmaal	NOx NH ₃	15,29 kg/j 1,02 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	59,4 / etmaal	NOx NH ₃	12,70 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	85,5 / etmaal	NOx NH ₃	28,30 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Bron 7
200914, 515202
239,30 kg/j
7,20 kg/j

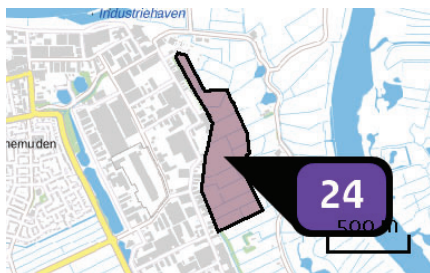
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	618,2 / etmaal	NOx NH ₃	65,00 kg/j 4,35 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	59,4 / etmaal	NOx NH ₃	53,99 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	85,5 / etmaal	NOx NH ₃	120,31 kg/j 1,93 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Bron 10
200663, 515454
5,88 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	80,6 / etmaal	NOx NH ₃	1,59 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	7,8 / etmaal	NOx NH ₃	1,33 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	11,2 / etmaal	NOx NH ₃	2,96 kg/j < 1 kg/j



Naam	bedrijventerrein (131/ha/jr)
Locatie (X,Y)	200916, 515070
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	21,9 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NO _x	2.869,00 kg/j
NH ₃	109,50 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>