

---

# PLANMER OMGEVINGSPLAN STADSKANAAL

3 februari 2022

**RHO ADVISEURS**



# RHO ADVISEURS

---

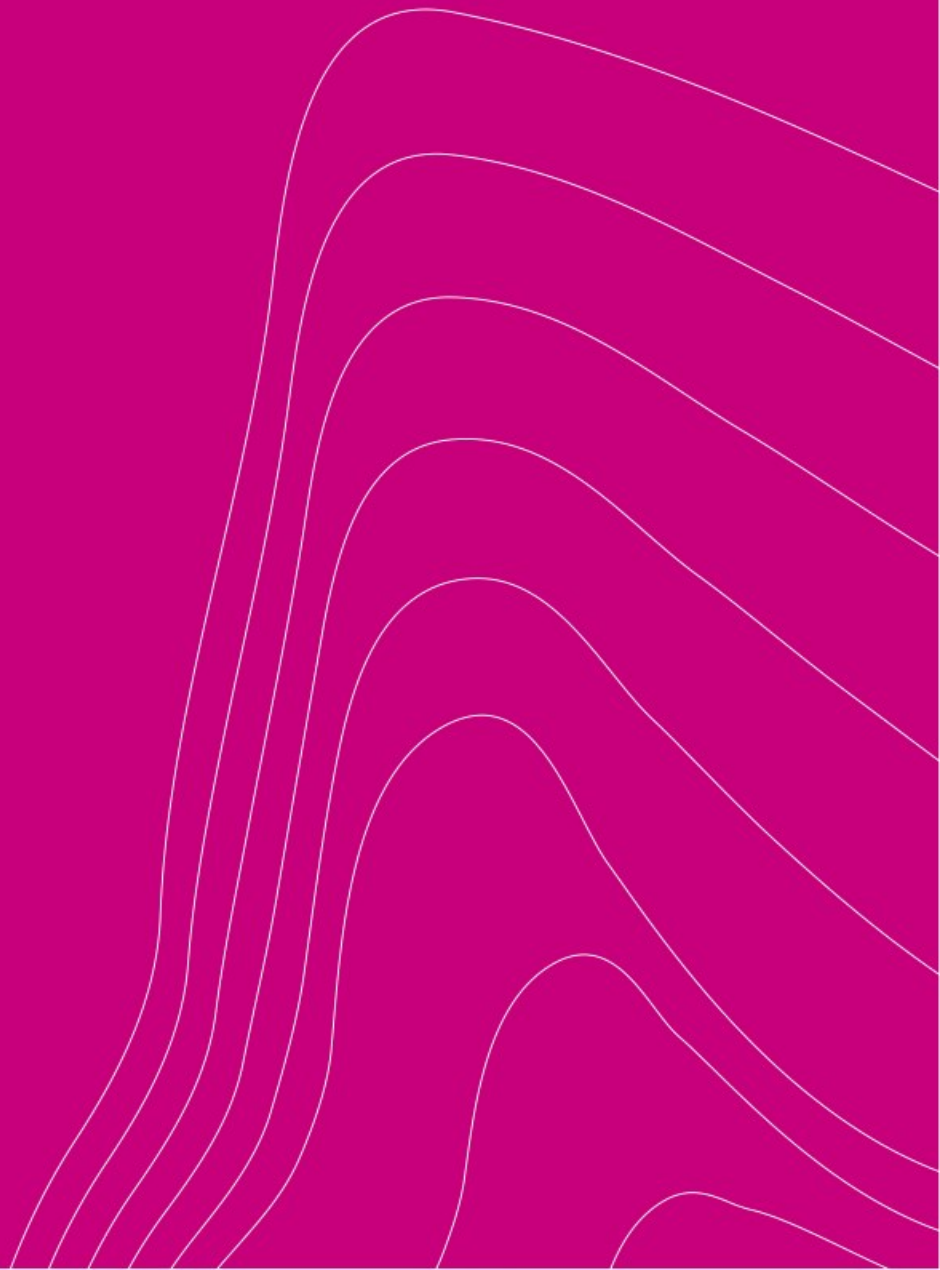
DATUM 3 februari 2022  
KENMERK 20200021\_MERv2.0

PROJECTLEIDER 

OPDRACHTGEVER Gemeente Stadskanaal  
PROJECTNUMMER 20200021

AUTEURS 

STATUS Definitief



---

## 0. SAMENVATTING

### 0.1 Doel van het plan en het MER

#### 0.1.1 Aanleiding

De gemeente Stadskanaal wil alvast oefenen met het opstellen en het werken met een Omgevingsplan, omdat naar verwachting de Omgevingswet op 1 juli 2022 in werking treedt. Het Omgevingsplan is formeel nog een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte op basis van de Crisis- en Herstelwet, een zogenaamd Chw bestemmingsplan. Hierin worden alle ruimtelijke plannen voor het gehele grondgebied van de gemeente opgenomen. Dit leidt tot een actueel ruimtelijk beleidskader, dat bestaat uit het vertalen harmoniseren en actualiseren van bestaand beleid uit de huidige bestemmingsplannen, beheersverordeningen en verleende (omgevings)vergunningen.

Naast het anticiperen op de Omgevingswet is het ook noodzakelijk om het vigerende bestemmingsplan Landelijk Gebied aan te passen aan de provinciale Omgevingsverordening (POV). Dit vigerende bestemmingsplan voldoet nu voor delen niet aan deze provinciale verordening en hier ligt ook een specifieke opgave vanuit de provincie richting gemeente. Het gaat hier met name om de bescherming van karakteristieke gebouwen en het juist weergeven van het agrarisch bouwperceel.

- Bescherming karakteristieke gebouwen: Binnen de huidige plannen is de bescherming van karakteristieke gebouwen niet voldoende geregeld. Het bestemmingsplan Landelijk gebied maakt het mogelijk om een karakteristiek pand te slopen, zonder dat hiervoor een motivatie is vereist, mits er een pand wordt teruggebouwd met dezelfde goot- en bouwhoogte en dakhelling. Op grond de POV moet in ieder geval zijn opgenomen dat het verboden is zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning een karakteristiek gebouw geheel of gedeeltelijk te slopen.
- Agrarisch bouwperceel: De POV vereist dat in het Chw bestemmingsplan duidelijk moet worden aangegeven wat het agrarische bouwperceel is, dit moet op de verbeelding zijn aangewezen. Dit is het gebied waarbinnen agrarische bedrijfsbebouwing mag worden opgericht. De regeling in het nu geldende bestemmingsplan Landelijk Gebied voldoet hier niet aan; het aangegeven bouwvlak is nu een vaak meerdere hectares omvattend gebied, waarbinnen bebouwing is toegestaan. In de regels is wel bepaald dat deze bebouwing zich moet concentreren binnen een bepaalde oppervlakte (1 of 1,5 ha), in een denkbeeldig vierhoekig bouwperceel. Het Chw bestemmingsplan moet dus voorzien in regels en op de verbeelding aangewezen exact bouwperceel.

#### 0.1.2 Waarom een MER

Op grond van de Wet milieubeheer en het bijbehorende Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is een planMER noodzakelijk omdat het Chw bestemmingsplan ontwikkelingsmogelijkheden biedt, waarbij sprake kan zijn van een overschrijding van de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r., zoals bijvoorbeeld een veehouderij-initiatief dat betrekking heeft op meer dan 200 stuks melkrundvee.

Daarnaast dient rekening te worden gehouden met de aanwezige Natura 2000-gebieden in de omgeving. In de Wet natuurbescherming is vastgelegd dat voor plannen die mogelijk leiden tot significante negatieve effecten op Natura 2000 een zogenaamde 'passende beoordeling' noodzakelijk is. Voor wat betreft het Chw bestemmingsplan kan niet op voorhand worden uitgesloten dat sprake is van significante negatieve effecten op Natura 2000. Als een passende beoordeling nodig is, is er direct sprake van een planm.e.r.-plicht op grond van de Wet milieubeheer.

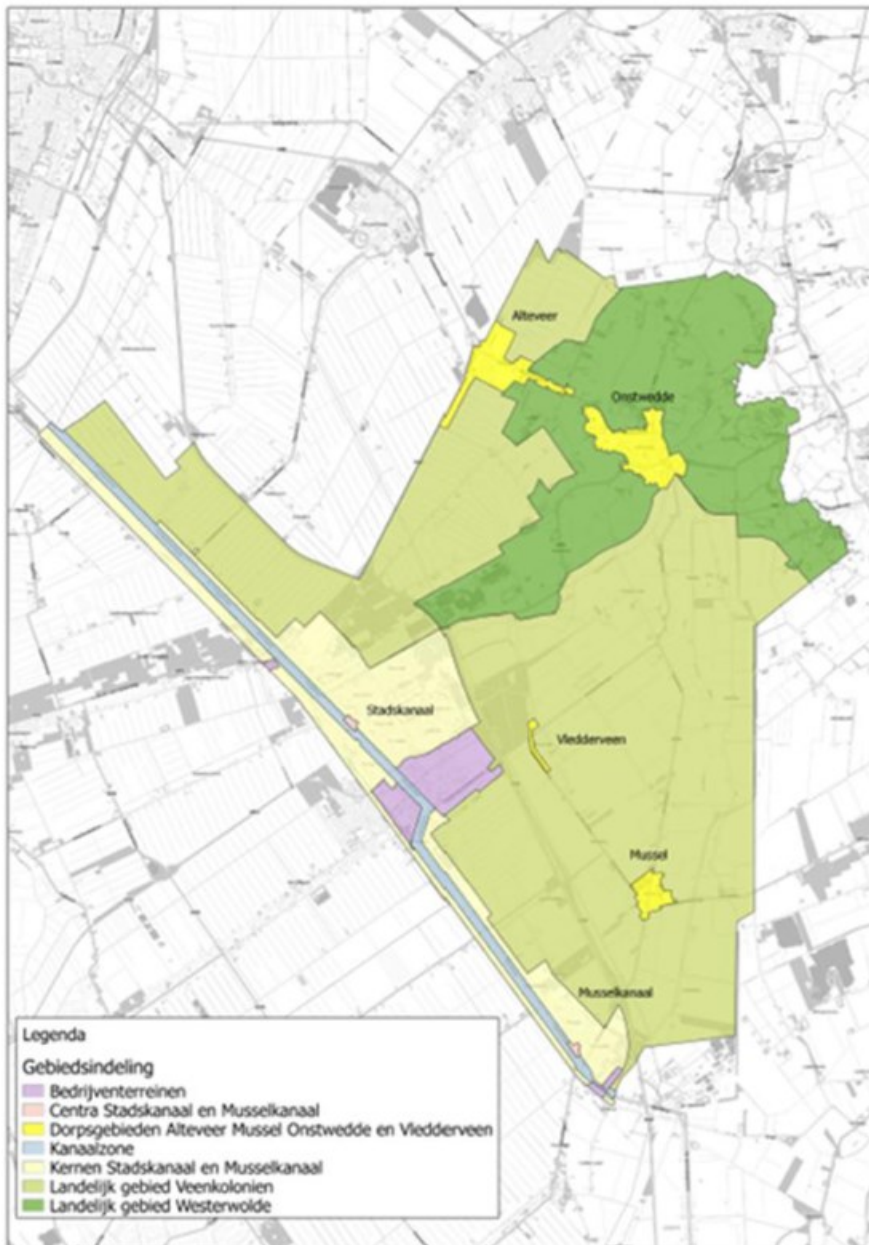
#### 0.1.3 Procedure

Het planMER wordt opgesteld ten behoeve van de besluitvorming over het Chw bestemmingsplan Stadskanaal en ligt gelijktijdig met het ontwerp-plan ter inzage. Het voornemen voor het opstellen van een planMER en de onderzoeksopzet zijn opgenomen in een NRD (Notitie reikwijdte en detailniveau) die ter inzage heeft gelegen en voor advies aan overlegpartners is gezonden. De binnengekomen adviezen van het waterschap, het waterbedrijf en de provincie zijn meegenomen bij het opstellen van dit planMER. Er zijn geen andere reacties binnengekomen.

## 0.2 Onderzoeksaanpak

Het Chw bestemmingsplan wordt vastgesteld voor het gehele grondgebied van de gemeente Stadskanaal, dit is het **plangebied**. In het MER wordt gebruik gemaakt van een onderverdeling in verschillende gebiedstypen, gebaseerd op de gebiedsindeling uit de 'Verkenning naar een omgevingsvisie' (zie Figuur 0-1), waarbij enkele deelgebieden uit de figuur in dit MER zijn gebundeld:

- Kernen Stadskanaal en Musselkanaal, inclusief centra en kanaalzone.
- Dorpen: Alteveer, Mussel, Onstwedde en Vledderveen.
- Bedrijventerreinen Dideldom, Musselkanaal, het Bedrijvenpark Stadskanaal en de bedrijvenlocatie aan de Gasselterdreef Stadskanaal Noord.
- Landelijk gebied: zowel Veenkoloniën als Westerwolde.



Figuur 0-1 Gebiedsindeling

Het **studiegebied** is het gebied waar milieueffecten, als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden die het Chw bestemmingsplan Stadskanaal biedt, (kunnen) optreden. Dit gebied kan dus groter zijn dan het plangebied, aangezien de reikwijdte van milieugevolgen aanzienlijk verschilt per milieuaspect. Door de ontwikkelingsruimte voor veehouderijen kunnen

vanwege stikstofdepositie bijvoorbeeld effecten ontstaan op Natura 2000-gebieden in zowel Nederland als Duitsland. In het planMER wordt per thema ingegaan op de begrenzing van het studiegebied.

### 0.2.1 Toetsingskader

De milieueffecten worden getoetst aan bestaand beleid, zowel ten aanzien van doelbereik als richt-, streef- en grenswaarden. In het planMER is het relevante beleid en wet- en regelgeving beschreven, zowel op rijks-, als regionaal en lokaal niveau. Het toetsingskader is per milieuaspect beschreven en beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie volgens onderstaande schaal:

- + positief effect;
- 0/+ beperkt positief effect;
- 0 neutraal, geen positief en geen negatief effect;
- /0 beperkt negatief effect;
- negatief effect.

In Tabel 0-1 Milieuthema's, criteria en werkwijze zijn de onderzochte milieuaspecten en aangegeven en ook de daarbij onderzochte effecten en onderzoekswijze (kwalitatief of kwantitatief).

Tabel 0-1 Milieuthema's, criteria en werkwijze

Thema's en aspecten	te beschrijven effecten (criteria)	werkwijze
Ecologie	Gebiedsbescherming	kwantitatief (stikstof)
	Soortenbescherming	kwalitatief
Verkeer en vervoer	verkeersafwikkeling	kwalitatief
	verkeersveiligheid	kwalitatief
Leefomgevingskwaliteit		
Geluid	Geluidbelasting verkeer en industrie	kwalitatief
Geurhinder	Geurhinder	kwantitatief
Luchtkwaliteit	Concentraties NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> en PM <sub>2,5</sub>	kwantitatief/ kwalitatief
Externe veiligheid	Plaatsgebonden of groepsrisico's	kwalitatief
Gezondheid	Gecumuleerde effect plus overige factoren	kwalitatief
Landschap, cultuurhistorie en archeologie		
Landschapsstructuur	Karakteristieke patronen, openheid, verstedelijking, inpassing	Kwalitatief
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische structuren of gebouwen	kwalitatief
Archeologie	Archeologische waarden	
Bodem en water	Bodemkwaliteit	kwalitatief
	Grondwaterstand	kwalitatief
	Oppervlaktewaterkwaliteit	kwalitatief
	Waterberging en afkoppelen	kwalitatief
Duurzaamheid	Klimaatadaptatie (wateroverlast en hittestress)	kwalitatief

## 0.2.2 Te onderzoeken situaties

### Onderzoekssituaties

De te verwachten milieueffecten van het planvoornemen en de alternatieven worden vergeleken met die van de referentie-situatie. Dat is de toekomstige situatie (2030/2040) die ontstaat als het nieuwe plan niet wordt vastgesteld, en bestaat uit de huidige feitelijke, legale situatie en de autonome ontwikkelingen.

Het voorgenomen Chw bestemmingsplan is het planvoornemen, dit wordt in meer detail beschreven in paragraaf 0.4. Het bestaat op hoofdlijnen uit de bestaande planologische mogelijkheden, inclusief circa 400 openstaande bouwtitels, verwerken van de bepalingen uit de provinciale verordening en het integreren van bestaand beleid op een gebiedsgerichte manier.

Vanuit het stikstofonderzoek zijn daarop twee alternatieven ontwikkeld, namelijk het alternatief maximale planmogelijkheden en het uitvoerbaar planalternatief. Deze twee alternatieven zijn ook voor de andere planonderdelen ingevuld. Voor de maximale planmogelijkheden wordt uitgegaan van het maximaal benutten van alle afwijkingsmogelijkheden en mogelijke flexibele bepalingen. Verwacht wordt dat dit, met name vanuit de huidige stikstofregelgeving, tot een niet uitvoerbaar plan leidt. In het uitvoerbaar planalternatief wordt daarom onderzocht voor onderdelen beperkingen of randvoorwaarden nodig zijn om tot een uitvoerbaar plan te komen. Dit alternatief vormt daarmee het voorkeursalternatief, op basis van de onderzoeksresultaten en toetsing van het planvoornemen en het alternatief maximale planmogelijkheden.

In deze paragraaf worden de autonome ontwikkelingen beschreven, in de volgende paragrafen worden achtereenvolgens de referentiesituatie, het planvoornemen en de beide alternatieven beschreven.

### Autonome ontwikkelingen

De autonome ontwikkelingen bestaan zowel uit trends als uit concrete plannen en projecten. In het planMER zijn de volgende ontwikkelingen geïdentificeerd als relevant voor het Chw plan en dit planMER:

#### Trends

- Krimpregio: Het grondgebied van de gemeente Stadskanaal wordt in de provinciale omgevingsvisie 2016-2020 aange-merkt als krimpgebied. Uit de nieuwste provinciale bevolkingsprognoses uit 2020 blijkt dat de krimp van de bevolking afzwakt en het aantal huishoudens licht toeneemt, onder andere door een toename van het aantal alleenstaanden.
- Agrarische bedrijven: Landelijk en in de regio is sprake van een afname van het aantal agrarische bedrijven, maar de dierenaantallen stijgen weer na een lichte daling; een deel van de aanwezige bedrijven zal binnen de planperiode uitbreiden en een deel zal de bedrijfsactiviteiten beëindigen.
- Klimaatverandering en energietransitie: een gemeente moet voorbereid zijn op periodes van droogte of juist extra wateroverlast. Ook moet ruimte worden geboden aan energietransitie, maar hiervoor moeten eerst beleidskeuzes worden gemaakt in een Omgevingsvisie en moet regionale afstemming plaatsvinden in de Regionale Energie Strategie (RES). Daarom worden deze onderwerpen in dit Chw bestemmingsplan nog niet uitgewerkt.
- Stikstofregels (landelijk): De natuur in Nederland is overbelast als het gaat om stikstof, daarom zijn strenge regels van toepassing voor agrarische activiteiten en nieuwe projecten om nieuwe stikstofdepositie te voorkomen.

#### Projecten en plannen in en nabij plangebied

- Realiseren van een treinverbinding tussen Groningen en Stadskanaal via de oude spoorlijn.
- Binnen het plangebied zijn recent diverse projecten voor grotere zonneparken opgestart, vergund of gerealiseerd.

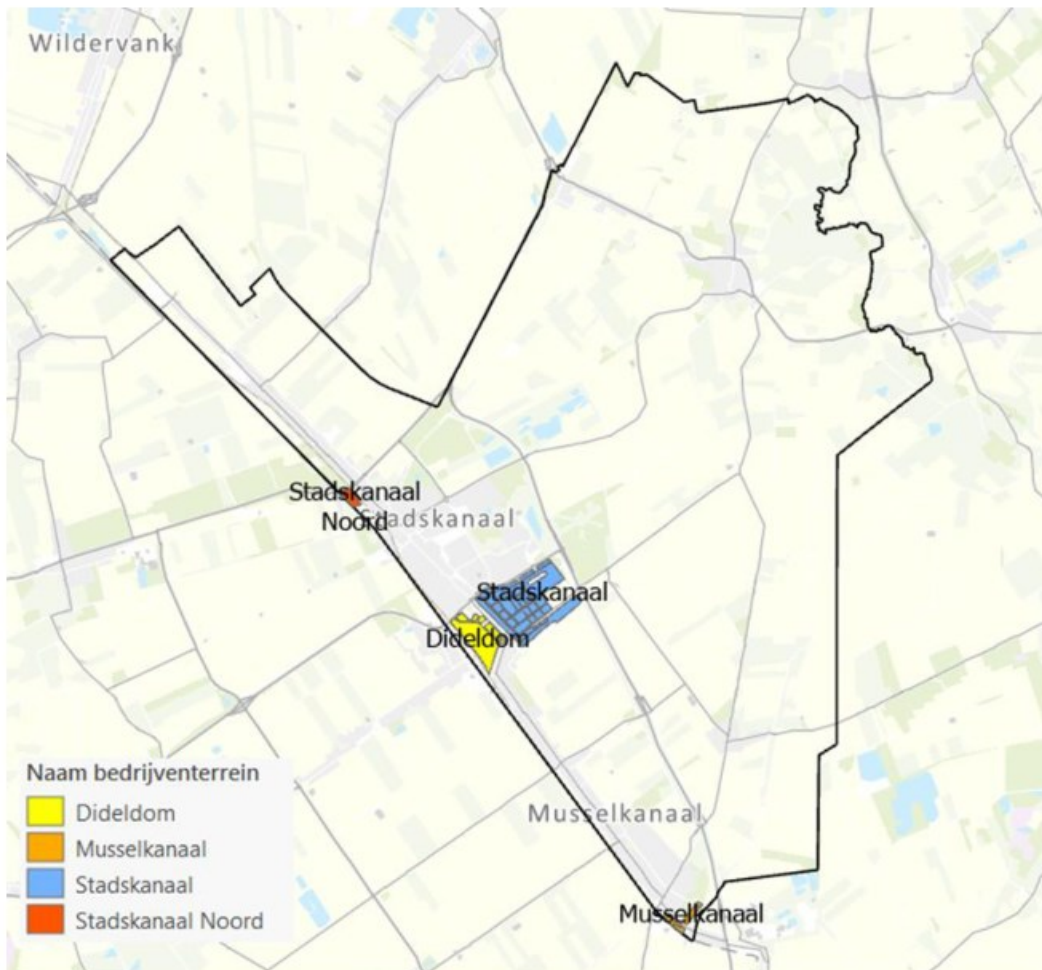
## 0.3 Referentiesituatie

### Stedelijk gebied

Het stedelijk gebied bestaat uit de centra en woongebieden van Stadskanaal en Musselkanaal, de bedrijventerreinen, de kanaalzone als verbinding tussen deze centra en de dorpsgebieden Alteveer, Mussel, Onstwedde en Vledderveen. Zowel Stadskanaal als Musselkanaal laten zich typeren als kanaaldorpen. De dorpen Alteveer, Mussel en Vledderveen zijn ontginningsdorpen met de kenmerkende ontginningspatronen en lintbebouwing. Onstwedde is het enige dorp binnen de gemeente dat niet is ontstaan uit de ontginningsperiode. Onstwedde is een esdorp ontstaan op hogere zandgronden en kenmerkt zich door bebouwing op ruime erven, oude voormalige agrarische bebouwing en de aanwezigheid van veel kerken en wijkverenigingen.

### Bedrijventerreinen

De bedrijventerreinen in de gemeente Stadskanaal zijn gelegen in Stadskanaal en Musselkanaal en omvatten het Bedrijvenpark Stadskanaal, bedrijventerrein Dideldom, het Bedrijventerrein Musselkanaal en de bedrijvenlocatie aan de Gasseltdreef Stadskanaal Noord. Bedrijvenpark Stadskanaal is een geluidgezoneerd bedrijventerrein met ruimte voor zware bedrijven.



Figuur 0-2 Uitsnede bestemmingsplan bedrijven, Chw bestemmingsplan

Binnen de bedrijventerreinen zijn nog onbenutte kavels aanwezig. Op basis van de meest recente luchtfoto is een beeld verkregen van de nog in te vullen kavels. In Tabel 0-2 is een overzicht gemaakt van de beschikbare ruimte per terrein en per maximale milieucategorie.

Tabel 0-2 Onbenutte ruimte per bedrijventerrein

Bedrijventerrein	Toegestane milieucategorie	Totaal oppervlak in hectare	Totaal lege kavels in hectare
Dideldom	3.2	22,6	6,20
	4.1	21,4	5,55
Stadskanaal	Perifere detailhandel	57,6	2,80
	4.2	57,3	20,95
Musselkanaal	3.2	10,1	0,12

## Landelijk gebied

### Gebiedstypen

Het Landelijk gebied is onderverdeeld in twee gebiedstypen: de Veenkoloniën en het gebied Westerwolde, zie Figuur 0-1. Het **Veenkoloniale landschap** kenmerkt zich door een grote openheid en vergezichten, met een heldere verkavelingsstructuur en hier en daar afgewisseld en begrensd door kleine bosachtige landschapselementen en bomenrijen langs de wegen. Het gebied is van oudsher een energielandschap, gevormd door het afgraven van turf en met het dichtste netwerk van mensgemaakte kanalen ter wereld. In dit deel van het landelijk gebied zijn ook twee speciale geluidbronnen aanwezig (zie hoofdstuk geluid):

- Een lawaaisportcentrum, bestaande uit een motorcrossterrein en een kartbaan.
- Vliegveld Stadskanaal, een zogeheten MLA-vliegveld (Micro Light Aircraft, 2-persoons vliegtuigen tot 450 kg) met bijbehorende voorzieningen, waaronder een kampeervoorziening. Rondom het vliegveld is sprake van een hoogtebeperking.

Met het gebied **Westerwolde** wordt het hoger gelegen esdorpenlandschap in het noordoosten van de gemeente bedoeld, met een uitloper naar het Pagediep. Westerwolde vormt hier de overgang naar het Veenkoloniale landschap en heeft unieke natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten. Het gebied wordt gekenmerkt door een meer besloten karakter vanwege het aanwezige reliëf, gevormd door de essen, glaciële ruggen en de beekdalgebieden. In het gebied liggen esdorpen en esgehuchten.

### Agrarische functies

Binnen het landelijk gebied zijn agrarische functies sterk vertegenwoordigd. De ontwikkelingsmogelijkheden voor veehouderijen vormen de directe aanleiding voor het doorlopen van een planm.e.r.-procedure. Binnen het plangebied is een gebieds-dekkende inventarisatie uitgevoerd, waarbij per bedrijf de vergunde situatie, de feitelijke aanwezige veestapel en de daarmee samenhangende emissies in beeld zijn gebracht op basis van vergunningen, meldingen en CBS-gegevens. In bijlage 1 bij het MER is een overzicht opgenomen van de resultaten van deze inventarisatie. Uit de CBS-gegevens (2020) blijkt dat er in totaal 176 agrarische bedrijven actief zijn binnen de gemeente waarvan:

- 13<sup>1</sup> bedrijven met hokdieren, de zogenaamde intensieve veehouderij, waarbij de dieraantallen na een paar mindere jaren weer toenemen;
- 60 overige veehouderijbedrijven, waaronder paarden-, geiten- en rundveehouderijen. Het aantal bedrijven neemt de afgelopen 10 jaar af, maar ten aanzien van de dierenaantallen is een stijging te zien;
- 97 akkerbouwbedrijven, waarvan de laatste 10 jaar een lichte afname te zien is;
- 6 tuinbouwbedrijven.

### Natuur

Binnen de gemeente Stadskanaal zijn gebieden gelegen die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het grootste areaal van natuurgebieden binnen en buiten de NNN ligt in het landschap Westerwolde. Deze natuurgebieden zijn verbonden met het beekdal van het riviertje Ruiten Aa. Aan weerszijden van de Ruiten Aa liggen gevarieerde bossen. Nabij het beschermd dorpsgezicht Smeerling ligt het Metbroekbos en het Eemboerveld. Het aangeplant bosperceel het

<sup>1</sup> In 2019 waren het er 14, in 2021 naar verwachting weer 14 na een doorlopen vergunningprocedure.

---

Vledderbos direct ten oosten van Stadskanaal maakt ook onderdeel uit van het NNN-gebied. Net buiten het grondgebied van de gemeente Stadskanaal ligt het Natura 2000-gebied Lieftingsbroek.

#### *Recreatie*

Naast een groot netwerk aan regionale wandel en fietsroutes zijn er vele ommetjes te maken rond de dropen en in de aanwezige natuurgebieden. De gemeente Stadskanaal kent verschillende recreatiemogelijkheden zoals het streekhistorisch centrum, de museumspoorlijn STAR en een adventure park. De vakantieparken en diverse campings dragen bij aan meerdaagse recreatiemogelijkheden.

#### *Karakteristieke gebouwen*

Stadskanaal kent 63 karakteristieke gebouwen, die karakteristiek zijn voor het dorp of het landschap en daarmee medebepalend zijn voor de identiteit of het aanzicht van het gebied. Ook zijn ze belangrijk vanwege bijvoorbeeld de (oorspronkelijke) functie binnen het gebied, de ouderdom, de bouwstijl en/of de opvallende ligging.

## **0.4 Planvoornemen**

Het planvoornemen bestaat uit het verwerken de bepalingen uit de provinciale verordening ten aanzien van toelaatbaar agrarisch bouwvlak en karakteristieke panden, het zoveel als mogelijk behouden van de bestaande planologische regelingen en het actualiseren en harmoniseren van de plannen binnen de gemeente. Dit betekent dat het planvoornemen op hoofdlijnen consoliderend van aard is. Het vertrekpunt is dat het plan niet meer of minder mogelijk maakt dan nu reeds is geregeld in de geldende bestemmingsplannen, beheersverordening en omgevingsvergunningen, mits dat past binnen de huidige wettelijke kaders. Er wordt nog niet vooruitgelopen op nieuw beleid, bijvoorbeeld ten aanzien van klimaat- en energieneutraliteit.

#### **Stedelijk gebied**

Binnen het stedelijk gebied worden ten behoeve van de functies 'wonen' en 'gemengd gebied' geen wijzigingen doorgevoerd. Wel worden uit de vigerende plannen de circa 400 onbenutte bouwtitels opgenomen, conform het voorbereidingsbesluit uit mei 2021. Dit betekent dat beoordeeld moet worden of deze bouwtitels binnen de huidige inzichten behouden kunnen blijven en welke randvoorwaarden wellicht nodig zijn.

#### **Bedrijventerreinen**

Voor de (geluidgezoneerde) bedrijventerreinen worden de huidige bestemmingen overgenomen, waarbij is geïventariseerd of er nog uit te geven kavels zijn. Beoordeeld wordt of deze lege kavels nog steeds inpasbaar zijn met de huidige bestemde milieucategorie, vanuit de regels voor richtafstanden tot woningen, risicocontouren, de ruimte binnen de geluidzone en stikstofemissie.

Voor het planvoornemen wordt ervan uitgegaan dat de bestaande bedrijven passen binnen de huidige regelingen en voornog gevestigd blijven.

#### **Agrarische functies**

De agrarische bouwpercelen moeten binnen het Chw bestemmingsplan voldoen aan de regeling uit de POV. Dit betekent dat elk denkbeeldig agrarisch bouwperceel op de plankaart als agrarisch bouwperceel exact begrensd moet worden. In veel gevallen komen de huidige agrarische bouwvlakken overeen met het nieuwe agrarische bouwperceel, maar in enkele gevallen wordt het agrarische bouwvlak bij de begrenzing van een agrarisch bouwperceel verkleind of wordt de ligging van het bouwperceel net even anders vastgelegd dan de huidige ligging van het bouwvlak. Dit wijzigt wel de plankaart maar niet de feitelijke regeling, aangezien deze beperkingen al in de vigerende regels zijn opgenomen.

Onderzocht moet worden of bestaande flexibele- of uitbreidingsmogelijkheden voor agrarische bestemmingen nog nodig zijn en of deze nog mogelijk zijn op basis van de huidige wet- en regelgeving, bijvoorbeeld ten aanzien van stikstof. Voor

---

het bepalen van de maximale invulling van de bouwvlakken bij veehouderijen wordt onder andere gebruik gemaakt van de kentallen voor aantallen dieren bij een bouwvlak van 1 tot 1,5 hectare.

In totaal gaat het in het nieuwe plan om 149 actieve agrarische bestemmingen, waarvan 97 akkerbouwbedrijven en 52 veehouderijen. Hiervan hebben nog 14 bedrijven de aanduiding Intensieve Veehouderij (IV) en 5 bedrijven met de aanduiding Neventak Intensieve Veehouderij (NIV). Daarnaast zijn verschillende tuinbouwbedrijven aanwezig, maar die behouden de bestemming Agrarisch-Kwekerij.

#### Overige activiteiten

Voor de overige functies zoals het motorsportterrein, vliegveld, recreatie en natuur wijzigt het nieuwe bestemmingplan niets. Wel worden deze activiteiten betrokken bij de beoordeling voor de milieuaspecten.

## 0.5 Alternatieven

Zoals in de NRD is aangegeven worden in dit MER twee alternatieven uitgewerkt, namelijk alternatief Maximale planmogelijkheden en een Uitvoerbaar alternatief.

### 0.5.1 Alternatief maximale planmogelijkheden

Binnen dit alternatief wordt onderzocht wat de effecten zijn wanneer van alle uitbreidingsmogelijkheden en mogelijke flexibele bepalingen tegelijk gebruik wordt gemaakt. Dit geldt zowel voor de agrarische percelen als voor de bedrijfspercelen:

- per veehouderij wordt de maximale emissie bepaald aan de hand van het nieuw voorgestelde bouwvlak.
- de mogelijkheden voor het omschakelen van akkerbouw naar veehouderij wordt voor alle akkerbouwbedrijven gerealiseerd; dit kan betekenen dat er worst-case 24.250 stuks melkvee en 16.975 stuks jongvee worden toegevoegd binnen het plangebied;
- er zijn circa 400 bouwtitels (deels onbenut) opgenomen in het planvoornemen: er zijn geen afwijkingmogelijkheden om meer woningen mogelijk te maken. Deze situatie hoeft dus niet apart te worden onderzocht.
- Op de (gezoneerde) bedrijventerreinen zouden bestaande bedrijven kunnen vertrekken en vervangen worden door bedrijven met een hogere milieucategorie. Beoordeeld wordt wat de mogelijke effecten kunnen zijn indien alle kavels worden opgevuld door bedrijven uit de maximaal toelaatbare milieucategorie.

### 0.5.2 Uitvoerbaar alternatief

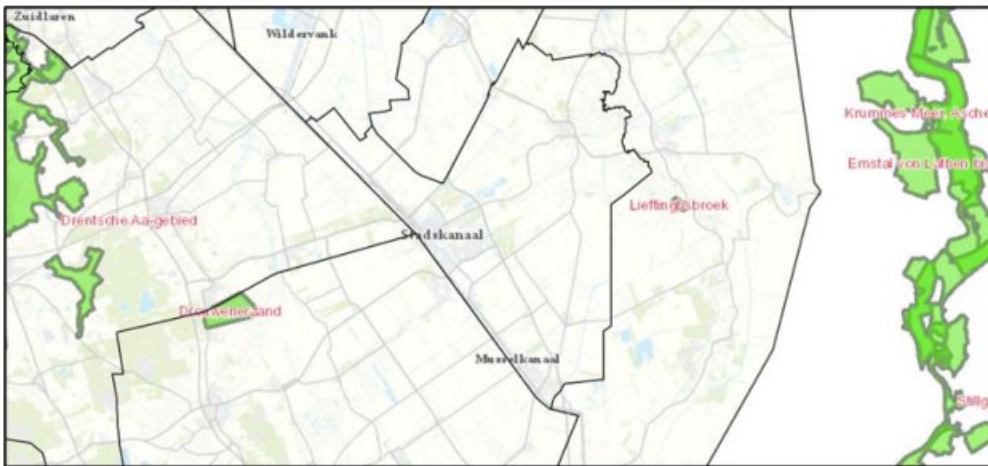
Op basis van de steeds strengere wetgeving ten aanzien van stikstof wordt op dit onderdeel op voorhand een knelpunt verwacht. In het planMER wordt een uitvoerbaar alternatief uitgewerkt, waarbij wordt onderzocht welke keuzes mogelijk zijn voor die onderwerpen waar een knelpunt is geconstateerd.

## 0.6 Milieueffecten

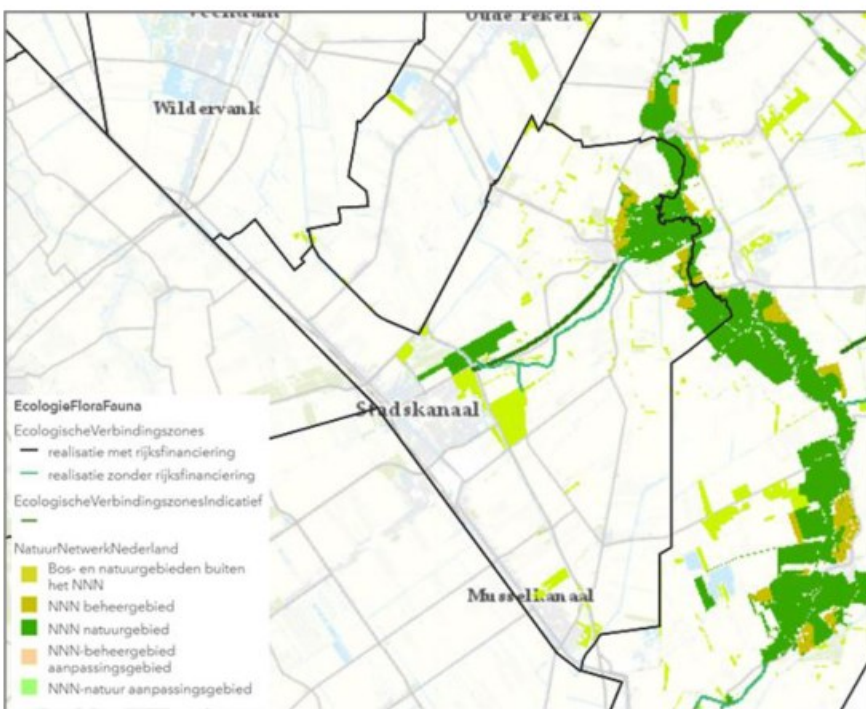
### 0.6.1 ecologie

#### Referentie

Binnen het plangebied zijn geen Natura 2000-gebieden gelegen, maar een (klein) deel van het gemeentelijk grondgebied is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN gebied), zie Figuur 0-4. Op korte afstand van de gemeentegrens zijn wel Natura 2000-gebieden gelegen waarop het plan effect kan hebben, zie Figuur 0-3. Ten aanzien van beschermde soorten is in het MER op hoofdlijnen aandacht besteed aan de soorten die voor kunnen komen in het plangebied.



Figuur 0-3 Uitsnede Natura 2000-gebieden



Figuur 0-4 NNN gebieden (POV Groningen)

## Effecten

### Gebiedsbescherming

Gezien de afstand van de ontwikkelingsmogelijkheden tot de beschermde gebieden zijn directe effecten zoals areaalverlies, versnippering of verstoring uitgesloten. Wel is verzuring of vermesting van Natura 2000-gebieden mogelijk, aangezien het voornemen kan leiden tot een toename van stikstofemissies en daarmee verhoogde stikstofdeposities in Natura 2000-gebieden. Met een passende beoordeling is ingegaan op de vermestende en verzurende effecten van veehouderijen, weidegang, bemesting, nieuwe bedrijven en transport.

Uit de passende beoordeling blijkt dat de ontwikkelingsmogelijkheden met betrekking tot de (agrarische) bedrijven in zowel het planvoornemen als in het alternatief maximale planmogelijkheden niet zondermeer mogelijk zijn, deze beide situaties worden daarom negatief beoordeeld op dit onderdeel. Ook het opvullen van alle lege kavels op bestaande bedrijventerreinen heeft een cumulerend effect. Dat betekent dat individuele bedrijven geen effect hebben op de Natura 2000 gebieden, maar wanneer elke kavel wordt ingevuld zonder maatregelen, dit wel leidt tot een overschrijding van de depositiewaarden. Voor het maximale planalternatief geldt daarbij ook een licht negatief oordeel voor de NNN-gebieden, aangezien

de hier aanwezige akkerbouwbedrijven in theorie zouden kunnen omschakelen naar veehouderijen en dat een negatief effect kan hebben.

Omdat zowel het planvoornemen als het alternatief maximale planmogelijkheden vanuit de stikstofregulering niet uitvoerbaar blijken te zijn op basis van de mogelijke gecumuleerde effecten, is een uitvoerbaar alternatief opgesteld. Dit alternatief gaat uit van het vastleggen van de huidige vergunde situatie en dat in het bestemmingsplan middels nadere regels moet borgen dat de stikstofemissies niet stijgen. Voor veehouderijen betekent dit, dat de veestapel niet kan uitbreiden zonder maatregelen te treffen; per geval kan worden onderzocht of middels interne saldering uitbreiding toch mogelijk is, bijvoorbeeld door het gebruik van nieuwe stalsystemen waarbij gebruik wordt gemaakt van Best Beschikbare Technieken of door de overgang van permanent op stal naar een systeem met weidegang.

Concreet worden de volgende regelingen opgenomen in het **uitvoerbaar planalternatief**:

1. Geen wijzigingsbevoegdheden voor vergroting agrarische bouwvlakken opnemen. Met maatwerk zullen individuele bedrijven misschien kunnen uitbreiden zonder dat sprake is van een toename van stikstofdepositie, maar de uitvoerbaarheid van een generieke wijzigingsbevoegdheid kan niet op voorhand worden aangetoond. Een eventuele uitbreiding zal in een aparte procedure buitenplans moeten worden getoetst en gerealiseerd.
2. Geen omschakelingsmogelijkheden van akkerbouw naar veehouderij opnemen binnen agrarische bestemming. omschakeling leidt in vrijwel alle gevallen tot een toename van emissies en daarmee tot een toename van stikstofdepositie. Met bijvoorbeeld externe saldering kan het mogelijk zijn om met maatwerk te komen tot een uitvoerbaar initiatief, maar dit zal in een aparte procedure moeten worden getoetst en gerealiseerd.
3. Geen nieuwe agrarische bouwvlakken toestaan, dit zou rechtstreeks tot toename van stikstofemissie kunnen leiden.
4. Geen nieuwe agrarische gronden bestemmen (bijvoorbeeld gronden die nu een groenbestemming hebben), want dit leidt tot extra beweiding of bemesting met direct extra stikstofdepositie tot gevolg.
5. Voorwaarden koppelen aan de uitbreiding/wijziging (bijvoorbeeld in aantal dieren, diersoort, etc.) van bestaande veehouderijen binnen de bouwvlakken, waarbij aangetoond moet worden dat de stikstofdepositie niet toeneemt als gevolg van de wijziging.
6. Voorwaarden koppelen aan het in gebruik nemen van de onbenutte ruimte op bedrijventerreinen, op grond waarvan voor met name Dideldom en bedrijvenpark Stadskanaal en voor bepaalde bedrijven, vooraf moet worden aangetoond dat wijziging mogelijk is binnen het dan geldende wettelijk kader voor stikstofemissie en -depositie, om te zorgen dat toekomstige initiatieven binnen de kaders van het plan gecumuleerd niet leiden tot een onacceptabele toename van stikstofdepositie.

Met deze maatregelen is er in geen sprake van (gecumuleerde) toename van stikstofdepositie, waarmee dit alternatief voor het aspect gebiedsbescherming Natura 2000-gebieden neutraal wordt beoordeeld.

### *Soortenbescherming*

Ontwikkelingen met een vergunningplicht zullen ecologisch onderzoek moeten verrichten om te bepalen of er beschermde soorten voorkomen. Als de soorten voorkomen is mogelijk een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming benodigd. Verwacht wordt dat dit met name zal spelen bij de invulling van de circa 400 bouwtitels en de invulling van de lege bedrijfskavels, maar hier kan bij de planvorming rekening mee worden gehouden door mitigerende maatregelen in de plannen op te nemen. Het effect is daarmee als neutraal beoordeeld.

## **0.6.2 Woon- en leefklimaat**

Het woon- en leefklimaat omvat in het MER verschillende onderwerpen die direct van invloed zijn op het woon- en leefklimaat voor de inwoners van Stadskanaal. Het gaat om verkeer, geluid, geur en luchtkwaliteit, externe veiligheid en gezondheid.

### *Verkeer en mobiliteit*

Binnen het plangebied zijn vijf Provinciale wegen gelegen, de N365, de N366, de N374, de N378 en de N975. De overige wegen buiten de bebouwde kom zijn voornamelijk gemeentelijke wegen, die het bestemmingsverkeer in het gebied ontsluiten naar de kernen en de Provinciale wegen. In de referentiesituatie past de intensiteit van gemotoriseerd verkeer op

---

deze wegen binnen de wenselijke capaciteit van de weg, rekening houdend met de afgevlakte krimp in de regio en de al aanwezige 400 bouwtitels. Binnen het plangebied is een utilitair en een recreatief fietsnetwerk aanwezig. Ook zijn de dorpen goed bereikbaar met het OV.

In het planvoornemen zal de ontwikkeling van de circa 400 onbenutte bouwkavels, die ook onderdeel is van de autonome situatie, vanwege de beperkte omvang en de verspreide ligging, naar verwachting niet leiden tot knelpunten in de verkeersafwikkeling en bereikbaarheid op de wegen in de gemeente. Een andere ontwikkeling in het planvoornemen betreft de invulling van de nog onbenutte kavels op het bedrijventerrein in de verschillende kernen; dit kan leiden tot extra (vracht)verkeer, met name voor de bedrijventerrein Dideldom en Stadskanaal. In het MER is onderzocht dat de toeleidende wegen qua vormgeving en capaciteit voldoende robuust zijn om deze toename van verkeer te kunnen verwerken. Dit heeft ook geen significant effect op de verkeersveiligheid of de bereikbaarheid per fiets of OV.

De extra mogelijkheden in het alternatief maximale planmogelijkheden betreffen het vervangen van het ene bedrijf door een ander (akkerbouw door veeteelt of lagere door hogere milieucategorie). Dit heeft per saldo geen groot effect op de verkeersaspecten. Omdat er geen grote verkeerseffecten te verwachten zijn, is er ook geen aanleiding voor extra beperkingen of randvoorwaarden in het uitvoerbaar planalternatief. Alle alternatieven worden neutraal beoordeeld op dit aspect.

### Geurhinder

Binnen het plangebied zijn twee type geurbronnen aanwezig: geur van veehouderijen en geur van industriële bedrijven. Dit leidt tot vaste geurafstanden rondom veehouderijen en geurcontouren rondom de intensieve veehouderijen, de RWZI en Bio Energie Stadskanaal. Er zijn geen gevallen van ernstige geurhinder bekend.

Het Chw bestemmingsplan is consoliderend van aard. Dit betekent dat binnen de geurcontouren en richtafstanden van bestaande bedrijven geen nieuwe ontwikkelingen worden voorgesteld. Ook worden er geen nieuwe geurproducerende agrarische bedrijven toegestaan binnen het plangebied. Op bedrijventerreinen is het wel mogelijk om geurproducerende bedrijven toe te staan, maar voornamelijk wordt ervan uitgegaan dat de eventuele nieuwe geurcontouren passen binnen de richtafstanden van de bijbehorende, reeds bestemde, maximale milieucategorie en moeten nieuwe bedrijven voldoen aan de provinciale geurnormen. Hierdoor is geen nieuwe geurhindersituatie te verwachten.

Ten aanzien van het Alternatief maximale planmogelijkheden wordt het omschakelen van akkerbouwbedrijven naar grondgebonden veehouderij mogelijk gemaakt (geen intensieve veehouderijen). Dat betekent dat er maximaal 97 geurcontouren van 50 meter worden toegevoegd in het plangebied. Omdat deze allen in het buitengebied zijn gelegen, zal het aantal geurgehinderden niet significant toenemen. Wel ontstaat er in het worstcasescenario enige kans op cumulatie van deze hindercontouren, waardoor deze situatie licht negatief is beoordeeld.

In het uitvoerbaar planalternatief is op basis van de stikstofregelgeving de mogelijkheid om om te schakelen van akkerbouw naar veehouderij al niet meer aanwezig, waardoor de geuraspecten van dit alternatief te vergelijken zijn met het planvoornemen.

### Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit in Stadskanaal wordt beïnvloed door de achtergrondconcentraties, door het verkeer en de industriële en agrarische bedrijvigheid (met name de intensieve veehouderijen) binnen de gemeente. In de huidige situatie zijn met name de intensieve veehouderijen van belang, en dan in het bijzonder pluimveehouderijen. Binnen een straal van 70 meter rondom deze bedrijven zijn in de referentiesituatie 40 woonbestemmingen gelegen. Uit de grootschalige concentratie- en depositie-kaarten Nederland blijkt dat de concentraties overal ruim onder de wettelijke grenswaarden liggen, maar net niet aan de zeer strenge advieswaarden van de WHO. De autonome verwachting is dat de bestaande trend, dat concentraties afnemen door het steeds schoner worden van het verkeer en de industrie, doorzet.

Het planvoornemen zorgt niet voor een toename in het aantal stuks vee. Agrarische bedrijven die niet meer actief zijn, worden anders bestemd. Wel kunnen, net als in de huidige situatie, bedrijven worden toegevoegd op de nog lege kavels op

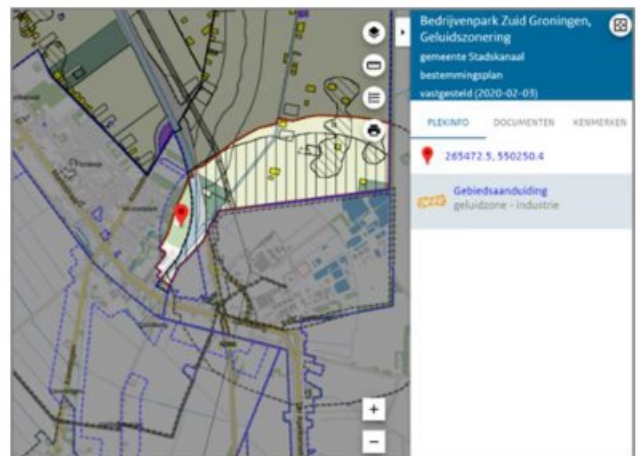
de bedrijventerreinen, maar deze moeten bij nieuwvestiging aan strenge emissie-eisen voldoen. Cumulatie van emissies naar de lucht vanwege nieuwe bedrijven wordt daarom laag ingeschat. Wel wordt in de worst case-situatie voor de toekomst een lichte significante toename van NO<sub>2</sub>-concentratie berekend langs de N374, vanwege het nieuwe vrachtverkeer naar de nu nog lege kavels. Er wordt nog steeds ruimschoots aan de grenswaarden voldaan, dus dit wordt licht negatief beoordeeld.

Bij de maximale planmogelijkheden gaat het met name om de omschakeling van akkerbouw naar veeteelt. De maximale planmogelijkheden bestaan dan uit de omschakeling van alle 97 akkerbouwbedrijven naar bijvoorbeeld melkveehouderijen. Dit zal ervoor zorgen dat er sprake is van een toename van vee en daarmee ook van de emissies. De luchtkwaliteit verslechtert in deze situatie, dit wordt negatief beoordeeld.

Omdat de genoemde omschakeling van akkerbouw- naar veehouderijbedrijf in het uitvoerbaar planalternatief niet mogelijk is, zijn de effecten van dit alternatief hetzelfde als de effecten van het planvoornemen.

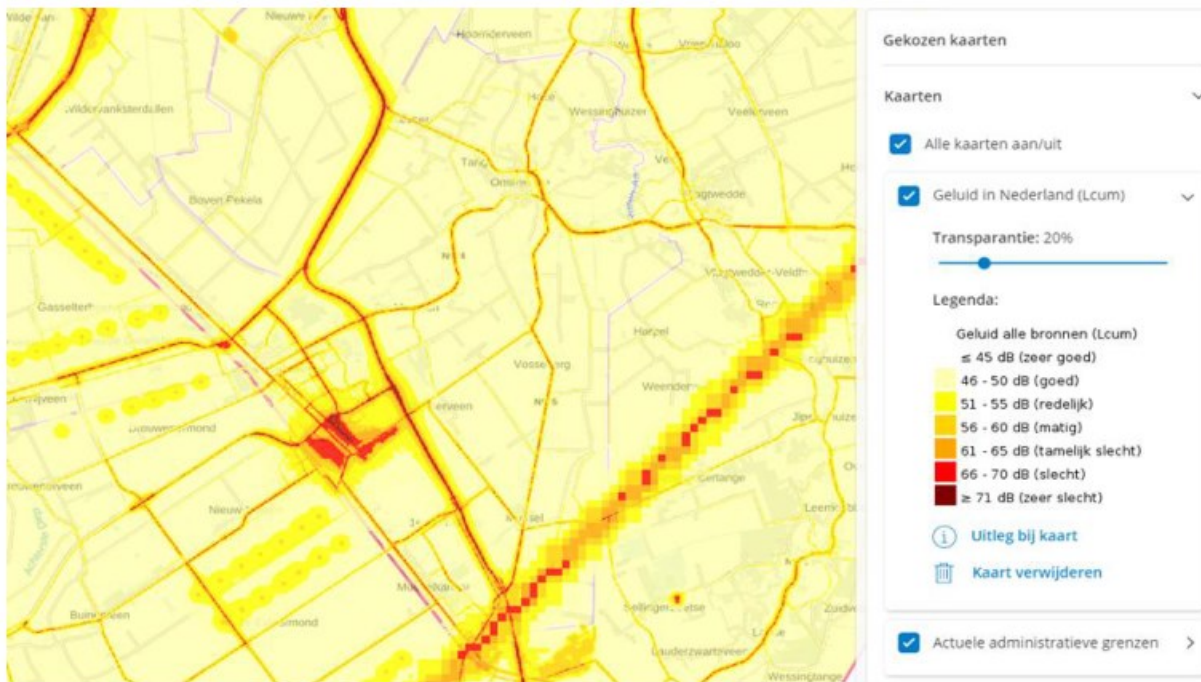
### Geluid

Binnen de gemeente zijn verschillende geluidbronnen aanwezig zoals industrielawaai van twee gezoneerde bedrijventerreinen, een motorsportcentrum en een luchthaven en verkeerslawaai vanwege provinciale en gemeentelijke wegen. In Figuur 0-5 zijn de zones industrielawaai opgenomen.



Figuur 0-5 Drie zones industrielawaai

In Figuur 0-6 is de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en industrielawaai gegeven (de lichtgele achtergrond heeft geen betekenis). Hieruit blijkt dat met name de kernen Stads kanaal en Musselkanaal onderhevig zijn aan een hogere gecumuleerde geluidbelasting. Er zijn geen knelpunten bekend, al is de gecumuleerde geluidbelasting nabij de industrieterreinen en ontsluitende wegen aan de hoge kant.



Figuur 0-6 Gecumuleerde geluidsbelasting Lcum gemeente Stadskanaal (bron: Atlas leefomgeving)

De effecten van het planvoornemen zijn hiermee vergeleken en als volgt neutraal beoordeeld:

- De bestaande bouwtitels voor circa 400 woningen zijn niet gelegen binnen de zones industrielawaai, waardoor alleen wegverkeerslawaai van toepassing is; bij de invulling van deze locaties is onderzoek naar de actuele geluidbelasting op de nieuwe gevels nodig. Daarnaast genereren deze nieuwe woningbouwlocaties ook extra verkeer. Dit kan invloed hebben op de geluidbelasting bij bestaande woningen; als de verkeerstoename vanwege nieuwe ontwikkelingen groter is dan 40%, kan de geluidbelasting met meer dan 1,5 dB<sup>2</sup> toenemen, in dat geval is er sprake van een significante toename. Omdat deze bouwtitels ook al in de vigerende plannen zijn opgenomen, is de verkeersgeneratie hiervan al opgenomen in de autonome ontwikkeling van het verkeer. Er is daarom geen sprake van een significant effect.
- Voor het geluidgezoneerde industrieterrein geldt dat nieuwe bedrijven of wijzigingen bij bedrijven altijd moeten aantonen dat ze passen binnen de geluidzone. Hierdoor wordt het ontstaan van extra of nieuwe geluidoverlast buiten de zones voorkomen. Voor de niet-gezoneerde terreinen is vastgelegd welke milieucategorie hier gevestigd mag worden, dit is onder andere gebaseerd op een richtafstand om geluidoverlast te voorkomen. Daarnaast zullen nieuwe bedrijven en uitbreidingen bij bestaande woningen moeten voldoen aan standaard geluidgrenswaarden bij woningen. Dit betekent dat het voorkomen van geluidoverlast van nieuwe bedrijvigheid bij bestaande woningen voldoende is geborgd. Geen van de locaties voor nieuwe bouwtitels ligt binnen de richtafstand van bestaande bedrijfslocaties.
- De invulling van de lege bedrijfskavels zorgt voor extra verkeer, met name op de N374 en N366, maar uit de verkeersanalyse blijkt dat dit niet en nergens leidt tot een toename met meer dan 40% van de bestaande, autonome verkeersintensiteit. De toename is het grootst op de N374 en bedraagt ongeveer 35%. Daarmee wordt wel een kleine toename van de geluidbelasting verwacht, maar deze zal nergens hoorbaar zijn of groter zijn dan de waarde van 1,5 dB.

In de maximale plansituatie moet worden uitgegaan van maximale uitbreiding van de bestaande agrarische bedrijvigheid (uitbreiden en omschakelen). De geluidgrenswaarden voor de bestaande bedrijven blijven hierbij gelijk, dit betekent dat uitbreiding of omschakeling alleen kan als hieraan wordt voldaan, zodat nieuwe geluidhinder is uitgesloten. Nieuwe agrarische bedrijvigheid wordt niet mogelijk gemaakt. Het invullen van de beschikbare bedrijfskavels met bedrijven met de maximaal toegestane milieucategorie moet altijd passen binnen de reeds vastgestelde geluidzones en binnen de richtafstanden en moet voldoen aan de daarvoor nu reeds geldende geluidgrenswaarden.

<sup>2</sup> 1,5 dB komt overeen met het reconstructie criterium uit de Wet geluidhinder, kleinere toenames zijn voor het menselijk oor niet hoorbaar.

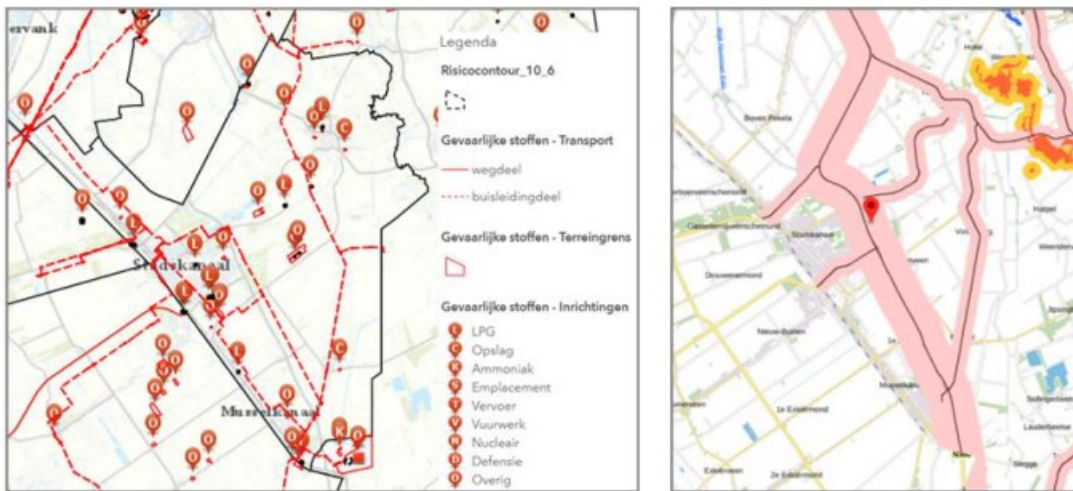
De mogelijkheden voor woningbouw zijn gelijk aan die binnen het planvoornemen. Hiermee is de beoordeling van geluid voor dit alternatief gelijk aan het planvoornemen.

Aangezien zowel het planvoornemen als het alternatief maximale planmogelijkheden geen gevolgen hebben voor de geluidsbelasting binnen het plangebied, is er geen aanleiding extra opties of maatregelen te bepalen voor het uitvoerbaar planalternatief.

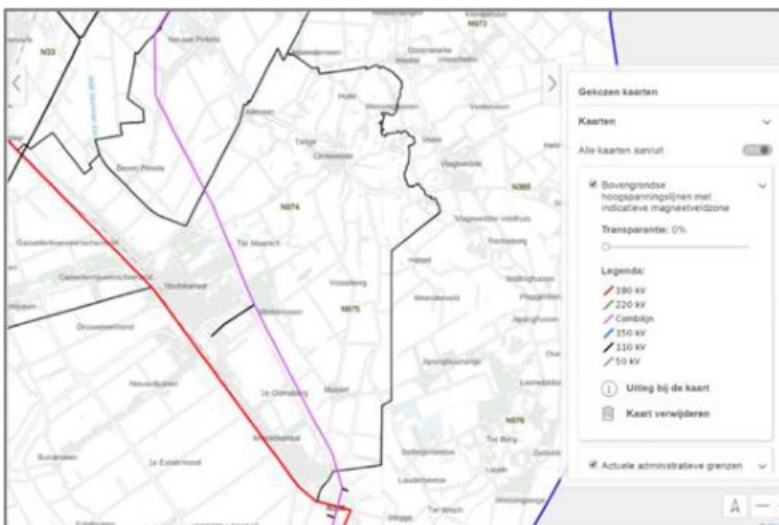
### Externe veiligheid

Binnen de gemeente is een aantal risicobronnen aanwezig (zie Figuur 0-7 en Figuur 0-8):

- 9 LPG-stations;
- 16 locaties waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen, voornamelijk brandstoftanks bij agrarische bedrijven of de opslag van chloor voor zwembaden;
- transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen.
- nabij Vledderveen ter plaatse van de luchthaven, zijn contouren opgenomen van de beperkingsgebieden op grond van externe veiligheid en vliegveiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over het provinciale basisnet over de weg;
- bovengrondse hoogspanningslijnen aanwezig, het betreft een 110 kV en een combilijn.



Figuur 0-7 Uitsnede Risicokaart-inrichtingen en buisleidingen en provinciaal basisnet weg



Figuur 0-8 Bovengrondse hoogspanning (bron: Netkaart RIVM)

---

Het planvoornemen en de ontwikkelingsmogelijkheden uit de alternatieven leiden niet tot een toename in personendichtheid nabij de genoemde risicobronnen of tot nieuwe risicobronnen. Er is dan ook geen sprake van een toename van het groepsrisico. Dit wordt op alle onderdelen voor alle alternatieven neutraal beoordeeld.

### Gezondheid

Gezondheid wordt in dit MER betrokken op meetbare aspecten zoals geluid, geur, luchtkwaliteit, veiligheid en bodem (gezondheidsbescherming), maar ook op de meer subjectieve aspecten als de aanwezigheid van groen, uitnodiging tot bewegen, nabijheid van voorzieningen (lopend of per fiets bereikbaar), sociale voorzieningen en welbevinden (gezondheidsbevordering).

Rond veehouderijen kan sprake zijn van geurbelasting, wat kan leiden tot (ernstige) hinder en daarnaast tot stress-gerelateerde lichamelijke gezondheidseffecten. Ook kan sprake zijn van verhoogde concentraties fijn stof, wat onder andere kan leiden tot klachten van de luchtwegen, neus, ogen, maar ook kan bijdragen aan het ontstaan van long- en hart- en vaatziekten. Ook endotoxinen (ontstekingsbevorderende celwandresten bacteriën) zijn onderdeel van fijn stof. Tot slot zijn ook zoönose van belang, dit zijn infectieziekten die van dieren op mensen kunnen overgaan. De concentraties van deze stoffen nemen af naar mate de afstand tot de veehouderij groter wordt. De GGD adviseert daarom om terughoudend te zijn met nieuwvestiging en uitbreiding van veehouderijen binnen 250 meter van gevoelige bestemmingen en met de bouw van nieuwe gevoelige bestemmingen binnen 250 meter van bestaande veehouderijen (2 km bij geitenhouderijen). Daarnaast kan er nabij akkerbouwbedrijven sprake zijn van effecten op de gezondheid vanwege het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Uit de voorgaande paragrafen blijkt dat de geurbelastingen en de concentraties fijn stof binnen het plangebied beperkt zijn. Hoewel gezondheidseffecten niet volledig kunnen worden uitgesloten, is door het ontbreken van grootschalige intensieve veehouderijen de milieugezondheidskwaliteit ten gevolge van de veehouderijsector binnen de gemeente Stadskanaal relatief goed.

Verder is in het MER aangetoond dat er weinig geurbronnen of risicosituaties zijn en dat de luchtkwaliteit overal ruim onder de normen ligt, maar net niet voldoet aan de nieuwste advieswaarden van de WHO. Wat geluid blijkt dat er plaatselijk sprake kan zijn van verhoogde geluidniveaus, maar dat er geen sprake van is ernstige geluidhinder langs lokale wegen.

Binnen Stadskanaal is volop groen aanwezig, ook zijn er voldoende wandel- en fietsroutes aanwezig. Op Alteveer na beschikken alle dorpen over de basisvoorzieningen. Het voorzieningenniveau is wel een aandachtspunt, uitgaande van de voorziene krimp.

Het planvoornemen zorgt niet voor een toename in het aantal stuks vee, daarnaast worden agrarische bedrijven die niet meer actief zijn anders bestemd. Wel kunnen, net als in de huidige situatie, bedrijven worden toegevoegd op de nog lege kavels op de bedrijventerreinen. De effecten op gezondheid zijn daarom beperkt; de gezondheidsaspecten vanwege veehouderijen blijven gelijk, en ook in de aspecten die invloed hebben op gezondheidsbevordering worden geen effecten verwacht. Het enige effect is te verwachten als gevolg van het extra verkeer dat kan ontstaan als alle lege kavels op bedrijventerreinen worden toegevoegd: nabij de N374 en N366 kan er dan sprake zijn van een lichte verslechtering van de luchtkwaliteit, maar de normen en de advieswaarden van de WHO worden niet overschreden. Ook is er mogelijke sprake van niet-significante toename van geluid nabij de weg. Deze effecten zijn echter relatief klein, zodat dit neutraal wordt beoordeeld.

Indien in het Alternatief maximale planmogelijkheden meerdere landbouwbedrijven omvormen naar veehouderijen, neemt zowel het aantal dieren toe als de concentratie veehouderijen nabij woningen. Dit heeft een negatief effect op de gezondheidsrisico's in de directe omgeving van deze bedrijven. Voor de overige aspecten blijft de beoordeling van de gezondheidsaspecten gelijk aan die van het planvoornemen.

In het uitvoerbaar planalternatief zijn de gezondheidsaspecten vergelijkbaar met het planvoornemen.

### 0.6.3 Overig milieuaspecten

#### Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De vigerende bestemmingsplannen worden geactualiseerd. Gronden en bouwwerken met archeologische en/of cultuurhistorische waarden worden, net als in de vigerende bestemmingsplannen, voorzien met een dubbelbestemming die voorziet in de behoud en het herstel van archeologische en/of cultuurhistorische waarden. Ten aanzien van karakteristieke panden zijn deze in de vigerende bestemmingsplannen onvoldoende beschermd. Op basis van het POV wordt daarom in het planvoornemen een beschermingsregeling opgenomen die voorkomt dat de karakteristieke kenmerken van deze gebouwen door verbouw worden aangetast. Deze nieuwe bescherming van de karakteristieke panden leidt tot een licht positieve beoordeling.

Door het ontbreken van landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden op de bedrijventerreinen, leiden ontwikkelingen op deze locaties niet tot aantasting van deze aspecten. Het planvoornemen en de alternatieven leiden niet tot aantasting van de aanwezige landschappelijke, archeologische en cultuurhistorische waarden. Dit aspect wordt beoordeeld met neutraal.

#### Bodem

Volgens de bodemkaart Nederland bestaat de bodem binnen het plangebied hoofdzakelijk uit zand en op enkele locaties is nog veen aanwezig. Het plangebied is niet gelegen in een grondwaterwingebied en of beschermingsgebied. Binnen het plangebied bevinden zich diverse locaties die verdacht zijn van bodemverontreiniging. Deze 'verdachtmakingen' zijn gebaseerd op (bedrijfs)activiteiten uit het verleden of op beschikbare (beperkte) onderzoeksresultaten.

Het planvoornemen is als het gaat om het agrarisch grondgebruik consoliderend van aard, bodemonderzoek is om deze reden in dit planstadium niet nodig. Ten aanzien van (agrarische) bedrijven gelden voorschriften vanuit onder andere het Activiteitenbesluit en het Besluit mestbassins milieubeheer, zoals het toepassen van vloestofdichte vloeren, om bodemverontreiniging te voorkomen. De gevolgen voor de grondwaterkwantiteit die zouden kunnen ontstaan door toename van het verhard oppervlak, worden al voorkomen doordat een toename in verhard oppervlak volgens de Keur van het waterschap moet worden gecompenseerd. Het planvoornemen wordt daardoor neutraal beoordeeld.

Met de omschakelingsmogelijkheden in het Alternatief maximale planmogelijkheden van akkerbouwbedrijven naar vee- en veehouderijbedrijven, worden licht negatieve effecten verwacht op de bodem en het grondwater maar vanwege de voorschriften uit onder andere het Activiteitenbesluit en het Besluit mestbassins, zullen de effecten gering blijven. De toename van vee en beweiding kan leiden tot een toename van vermestende stoffen in de bodem en grondwater. Het alternatief maximale planmogelijkheden wordt daarom licht negatief beoordeeld.

In het uitvoerbaar alternatief blijft de huidige situatie gehandhaafd ten aanzien van het agrarisch grondgebruik. De effecten op de bodem en grondwaterkwaliteit door vermestende stoffen blijft daarmee gelijk met de referentiesituatie. Voor de aspecten bodem en grondwaterstand wordt het uitvoerbaar alternatief daarom neutraal beoordeeld.

#### Water

Het plangebied is gelegen in het beheergebied van waterschap Hunze en Aa's. Binnen het plangebied zijn watergangen aanwezig die een belangrijke functie hebben voor zowel de aan- en afvoer van water als vaarwegen.

Het Stadskanaal, Pagediep, Pekelder Hoofddiep, Mussel Aa, Mussel Aa kanaal en de A.G. Wildervanckkanaal worden gebruikt door pleziervaart. Deze kanalen zijn opgenomen in de Kaderrichtlijn water (KRW) met het type 'M6a Grote ondiepe kanalen zonder scheepvaart'. De ecologische toestand is over het algemeen goed te noemen. Ter plaatse van het Pagedal is een zwemwaterlocatie aanwezig met een uitstekende waterkwaliteit voor deze functie.

Binnen het plangebied zijn verschillende keringen gelegen, deze hebben voornamelijk de status 'overig', wat betekent dat het onderhoud van deze keringen bij de grondeigenaar ligt, maar er geldt wel een beschermingszone van 5 meter waarbinnen geen obstakels mogen worden gerealiseerd die de stabiliteit van de kering kan benadelen. In het noordoostelijk deel

---

van het plangebied zijn twee waterbergingsgebieden gelegen. Het meest noordelijk gelegen gebied wordt omsloten door een regionale kering.

De beperkte ontwikkelingsmogelijkheden in het planvoornemen kunnen leiden tot negatieve effecten op de waterhuishouding, maar door de compensatieverplichting die reeds in de Keur is opgenomen wordt voldoende capaciteit voor het bergen en vertraagd afvoeren van hemelwater naar de bodem of nabijgelegen oppervlaktewater geborgd. Ook gelden er vanuit de Keur regels voor (nieuwe) bedrijfsactiviteiten, zoals het afkoppelen van hemelwater. Hiermee wordt voorkomen dat met hevige regenval, het afvalwater via de overstorten in het oppervlaktewater terecht komt. De ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw die in het planvoornemen worden geboden, resulteren niet in de groei van de veestapel, waardoor er geen zwaardere belasting van het oppervlaktewater met vermestende stoffen via af- en uitspoeling is te verwachten.

Binnen het planvoornemen is het mogelijk om verspreid over het grondgebied van Stadskanaal, circa 400 woningen toe te voegen in en direct grenzend aan de kernen. Daarnaast wordt de mogelijkheid geboden om de lege kavels op bedrijventerreinen in te vullen en zijn er ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven binnen het bouwvlak. Op basis van beschikbare informatie vinden de genoemde ontwikkelingen niet plaats in of nabij een kern of beschermingszone van een kering.

Het alternatief maximale planmogelijkheden en het uitvoerbaar alternatief worden grotendeels hetzelfde beoordeeld als het planvoornemen, behalve de omschakelmogelijkheid van 97 akkerbouwbedrijven naar veeteelt; dit zou resulteren in de groei van de veestapel, wat leidt tot een zwaardere belasting van het oppervlaktewater met vermestende stoffen. Dit wordt beoordeeld als een licht negatief effect op de waterkwaliteit.

### Duurzaamheid

Aangezien het voorliggende Chw bestemmingsplan een conserverend karakter heeft, is ervoor gekozen nu nog niet in te zetten op een extra opgave/inspanning ten aanzien van de energietransitie. Eerst zal een Omgevingsvisie moeten worden opgesteld om de doelstellingen en kaders voor Stadskanaal helder te maken. Daarnaast zullen de onderzoeken en afspraken binnen de regionale Energiestrategie (RES) 2.0 hierbij een rol spelen. Dit wordt daarom niet verder uitgewerkt in dit plan-MER. Stadskanaal is onderdeel van de energieregio Groningen, waarvoor op 1 juli is de RES 1.0 is vastgesteld. Hierin zijn voorzieningen voor grootschalige windenergie niet toegestaan binnen de gemeente Stadskanaal. Wel zijn de gerealiseerde, in aanbouw zijnde en reeds vastgestelde plannen voor zonneparken meegenomen in het bod van Stadskanaal in de RES 1.0. Vooralnog is er geen extra opgave voor Stadskanaal bekend. Als vervolg op de RES 1.0 zal nu in regionaal verband worden gewerkt aan RES 2.0.

Klimaatadaptatie heeft betrekking op klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de openbare ruimte. Klimaatverandering kan leiden tot schade en slachtoffers, met als uiteindelijk gevolg verslechtering van de economische concurrentiepositie. Voorbeelden hiervan zijn overstromingen en wateroverlast door extreme buien, hittestress, droogte en andere weersomstandigheden. Op basis van de Overstromingskaart blijkt dat binnen de gemeente Stadskanaal geen wateroverlast verwacht wordt bij een doorbraak in de primaire waterkering. Wel kan er bij extreme neerslag water op straat komen te staan. Binnen de gemeente kunnen situaties voorkomen tussen 10 en 30 cm en op sommige locaties meer dan 30 cm. Ten aanzien van Hittestress zijn er geen knelpunten voorzien. Met betrekking tot het thema droogte zijn er gebieden binnen de gemeente Stadskanaal waar ten gevolge van droogte bodemdalingseffecten zijn te verwachten. Binnen deze gebieden zijn landbouw-percelen gelegen, waar door droogte sprake kan zijn van een matige reductie van de gewasopbrengsten.

De beperkte uitbreidingsmogelijkheden in het planvoornemen kunnen resulteren in een toename van het verhard oppervlak, waardoor bij extreme buien het hemelwater niet kan infiltreren. Vanwege de huidige beleid en wetgeving dient de toename van het verhard oppervlak reeds te worden gecompenseerd, waardoor geen significante effecten worden verwacht bij extreme neerslag en wordt het planvoornemen neutraal beoordeeld.

Door het toevoegen van bebouwing kan ook de gevoelstemperatuur in de bebouwde omgeving toenemen, dit zal met name het geval zijn binnen de bebouwde kernen, maar betreft vooral het opvullen van onbenutte kavels op de bedrijventerreinen zal zonder maatregelen bijdragen aan hittestress op die locatie, maar dit betreft geen woonomgeving zodat ook dit neutraal wordt beoordeeld. Aanbevolen wordt om zowel bij nieuwe bouwtitels als bij het invullen van de bedrijfskavels in te zetten op een groene inpassing, bijvoorbeeld door natuurinclusief te bouwen.

De trend ten aanzien van opbrengstreductie voor gewassen in het landelijk gebied, zoals geschetst in de klimaatatlas, wordt niet beïnvloed door het planvoornemen, daarmee wordt het planvoornemen beoordeeld met neutraal.

Voor het alternatief maximale planmogelijkheden geldt dat het omzetten van akkerbouw naar veeteelt niet tot meer verhard oppervlak leidt. De effecten met betrekking tot wateroverlast en droogte zijn daarom vergelijkbaar met het planvoornemen. Ten aanzien van hittestress zijn de effecten ook vergelijkbaar met het planvoornemen. Het opvullen van bedrijventerreinen met de maximale milieucategorie heeft hier geen invloed op.

Met het uitvoerbaar alternatief blijft de huidige feitelijke situatie gehandhaafd. Dat betekent dat er geen effecten optreden, maar ook geen verbetering ten opzichte van de referentiesituatie. Dit alternatief wordt beoordeeld met neutraal op zowel wateroverlast, droogte als hittestress.

## 0.7 Conclusie

In dit planMER zijn de milieueffecten onderzocht van het nieuw vast te stellen plan (het planvoornemen), vergeleken met de referentiesituatie. Ook de effecten van de maximale planmogelijkheden, bestaande uit de realistische, maximale invulling van alle flexibele regelingen, zijn onderzocht. Uit de onderzoeken blijkt dat zowel het planvoornemen als de maximale planmogelijkheden niet uitvoerbaar zijn vanuit de huidige stikstofwet- en regelgeving: door ontwikkelingsmogelijkheden op te nemen voor veehouderijen waarbij de stikstofemissies zouden kunnen toenemen, neemt de stikstofdepositie op reeds overbelaste, beschermde natuurgebieden toe. Dit leidt tot de negatieve scores in de onderstaande tabel.

Daarom is gekozen om een uitvoerbaar planalternatief te onderzoeken. Dit uitvoerbaar plan alternatief legt de huidige feitelijke situatie vast en biedt geen ruimte voor groei van het aantal dierplaatsen. Dit wordt vooral gerealiseerd door:

- Geen wijzigingsbevoegdheden voor vergroting van de agrarische bouwvlakken op te nemen.
- Geen omschakelmogelijkheden van akkerbouw naar veehouderij op te nemen binnen de agrarische bestemmingen.
- Geen nieuwe agrarische bouwvlakken mogelijk te maken.
- Geen nieuwe agrarische gronden te bestemmen.
- Voorwaarden te koppelen aan de uitbreiding/wijziging van bestaande veehouderijen binnen de bouwvlakken (bijvoorbeeld toename van dieraantallen of wijziging van diersoort is alleen mogelijk na interne saldering, waarbij ook effecten vanwege beweiding worden meegewogen en geen toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is te verwachten).
- Voorwaarden te koppelen aan het in gebruik nemen van de onbenutte ruimte op bedrijventerreinen, voor bepaalde soorten bedrijven op met name Dideldom en bedrijvenpark Stadskanaal, waarbij vooraf moet worden aangetoond dat er geen toename van de stikstofdepositie ontstaat.

De voorwaarden hebben betrekking op het “nee, tenzij principe”: de betreffende activiteit is niet toegestaan tenzij is aangetoond dat met alle maatregelen (technische maatregelen of interne saldering) op voorhand is aangetoond dat aan de vigerende stikstof wet- en regelgeving is voldaan.

Tabel 0-3 Samenvattende effectbeoordeling

Thema	Beoordelingscriteria	Planvoornemen	Alternatief maximale planmogelijkheden	Uitvoerbaar alternatief
Natuur	Verzuring/vermesting Natura 2000	-	-	0
	Natuurnetwerk	0	-/0	0
	Effecten op beschermde soorten	0	0	0
Verkeer	Ontsluiting/ bereikbaarheid	0	0	0
	Veiligheid	0	0	0
Geur	Kans op toename geurhinder	0	-/0	0
Luchtkwaliteit	Concentraties NOx, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub>	-/0	-	-/0
Geluid	Effecten op geluidbelasting wegverkeer	0	0	0
	Effecten op aantal belaste woningen	0	0	0
	effecten op geluidbelasting industrie	0	0	0
Externe veiligheid	toename plaatsgebonden risico	0	0	0
	toename groepsrisico	0	0	0
Gezondheid	Effecten op gezondheid	0	-/0	0
Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie	Aantasting landschappelijke waarden	0	0	0
	Aantasting cultuurhistorische waarden	0/+	0/+	0/+
	Verstoring archeologische waarden	0	0	0
Bodem	Effecten op grondwaterkwantiteit	0	0	0
	Effecten op grondwaterkwaliteit	0	-/0	0
	Voorkomen van verontreiniging	0	0	0
Water	Effecten op oppervlaktewaterkwantiteit	0	0	0
	Effecten op oppervlaktewaterkwaliteit	0	-/0	0
	Effecten op de waterkering	0	0	0
Klimaatadaptatie	Wateroverlast	0	0	0
	Hittestress	0	0	0
	Droogte	0	0	0

Geconcludeerd wordt dat het voorkeursalternatief bestaat uit het uitvoerbaar planalternatief. Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig. Wel wordt aanbevolen:

- Zowel bij nieuwe bouwtitels als bij het invullen van de nu nog lege bedrijfskavels in te zetten op een groene inpassing, bijvoorbeeld door natuurinclusief te bouwen.
- Een monitoringstool op te stellen om bedrijfssluitingen en wijzigingen van veehouderijen bij te houden, zeker ook omdat bij vernieuwing van stallen of wijziging in het aantal dierplaatsen een reductie op het aandeel stikstofemissie kan opleveren.
- De ontwikkeling van verkeer van en naar de bedrijventerreinen Dideldom en Stadskanaal te monitoren, zodat bij een grote toename bijvoorbeeld kan worden overwogen een alternatieve routing aan te geven.

# INHOUD

<b>0. Samenvatting</b>	<b>3</b>
0.1 Doel van het plan en het MER	3
0.1.1 Aanleiding	3
0.1.2 Waarom een MER	3
0.1.3 Procedure	3
0.2 Onderzoeksaanpak	4
0.2.1 Toetsingskader	5
0.2.2 Te onderzoeken situaties	6
0.3 Referentiesituatie	7
0.4 planvoornemen	9
0.5 Alternatieven	10
0.5.1 Alternatief maximale planmogelijkheden	10
0.5.2 Uitvoerbaar alternatief	10
0.6 Milieueffecten	10
0.6.1 ecologie	10
0.6.2 Woon- en leefklimaat	12
0.6.3 Overig milieuaspecten	18
0.7 Conclusie	20
<b>1. Inleiding</b>	<b>26</b>
1.1 Aanleiding	26
1.2 Doel MER en procedure	27
1.3 Advies en inspraak NRD	27
1.4 Vervolgbesluiten	28
1.5 Leeswijzer	28
<b>2. Kaders voor het Chw bestemmingsplan</b>	<b>29</b>
2.1 Provinciale Omgevingsverordening	29
2.2 Overig nationaal en regionaal beleid	29
2.2.1 NOVI	29
2.2.2 Visie Landbouw natuur en voedsel: waardevol en verbonden	30
2.2.3 Regiodeal Natuur inclusieve Landbouw met bijbehorend Noord Nederlands programma	30
2.2.4 Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie	30
2.2.5 Toekomstagenda Groningen	31
2.2.6 Regionaal woon- en leefbaarheidsplan Oost-Groningen	31
2.2.7 RES 1.0	31
2.3 Gemeentelijk beleid	31
2.3.1 De hoofdstad van de Veenkoloniën, pionieren in de proeftuin: Actualisering Toekomstvisie Stadskanaal 2025	31
2.3.2 Woonvisie Stadskanaal 2020-2025	31
2.3.3 Beleidsnotitie 'Stadskanaal op zon'	32

2.4	Autonome ontwikkelingen	33
2.4.1	Trends	33
2.4.2	Projecten en plannen	34
2.5	Randvoorwaarden voor Chw bestemmingsplan	35
<b>3.</b>	<b>Opzet PlanMER</b>	<b>36</b>
3.1	Algemene opzet	36
3.2	Plan- en studiegebied	37
3.2.1	Het plangebied	37
3.2.2	Studiegebied	38
3.3	Referentiesituatie	39
3.3.1	Stedelijk gebied	39
3.3.2	Bedrijventerreinen	40
3.3.3	Landelijk gebied	44
3.4	Planvoornemen	48
3.4.1	Stedelijk gebied	49
3.4.2	Bedrijventerreinen	50
3.4.3	Landelijk gebied	50
3.5	Alternatieven	52
3.5.1	Alternatief maximale planmogelijkheden	53
3.5.2	Uitvoerbaar planalternatief	53
3.6	Sectorale onderzoeken	53
<b>4.</b>	<b>Ecologie</b>	<b>55</b>
4.1	Toetsingskader	55
4.1.1	Wet natuurbescherming	55
4.1.2	Provinciale regels: Omgevingsverordening Groningen	56
4.1.3	Beoordelingskader	57
4.2	Referentiesituatie	57
4.2.1	Gebiedsbescherming	57
4.2.2	Bijzondere en beschermde soorten	59
4.3	Planvoornemen	60
4.3.1	Gebiedsbescherming	60
4.3.2	Bijzondere en beschermde soorten	61
4.3.3	Conclusie	61
4.4	Alternatief maximale planmogelijkheden	61
4.4.1	Gebiedsbescherming	61
4.4.2	Bijzondere en beschermde soorten	62
4.4.3	Conclusie	62
4.5	Uitvoerbaar planalternatief	62
4.6	Samenvattende effectbeoordeling	64

<b>5. Woon- en leefklimaat</b>	<b>65</b>
5.1 Verkeer en mobiliteit	65
5.1.1 Beoordelingskader	65
5.1.2 Referentiesituatie	65
5.1.3 Planvoornemen	67
5.1.4 Alternatieven	68
5.1.5 Samenvattende effectbeoordeling	69
5.2 Geurhinder	69
5.2.1 Toetsingskader	69
5.2.2 Referentiesituatie	71
5.2.3 Planvoornemen	72
5.2.4 Alternatief maximale planmogelijkheden	72
5.2.5 Uitvoerbaar planalternatief	72
5.2.6 Samenvattende effectbeoordeling	73
5.3 Luchtkwaliteit	73
5.3.1 Beoordelingskader	73
5.3.2 Referentiesituatie	74
5.3.3 Planvoornemen	77
5.3.4 Alternatief maximale planmogelijkheden	77
5.3.5 Uitvoerbaar planalternatief	77
5.3.6 Samenvattende effectbeoordeling	78
5.4 Geluid	78
5.4.1 Beoordelingskader	78
5.4.2 Referentiesituatie	79
5.4.3 Planvoornemen	82
5.4.4 Alternatief maximale planmogelijkheden	83
5.4.5 Uitvoerbaar planalternatief	83
5.4.6 Samenvattende effectbeoordeling	83
5.5 Externe veiligheid	84
5.5.1 Beoordelingskader	84
5.5.2 Referentiesituatie	85
5.5.3 Planvoornemen	90
5.5.4 Alternatief maximale planmogelijkheden	90
5.5.5 Uitvoerbaar planalternatief	90
5.5.6 Samenvattende effectbeoordeling	90
5.6 Gezondheid	91
5.6.1 Beoordelingskader	91
5.6.2 Referentiesituatie	91
5.6.3 Planvoornemen	93
5.6.4 Alternatief maximale planmogelijkheden	93
5.6.5 Uitvoerbaar planalternatief	93
5.6.6 Samenvattende effectbeoordeling	93
<b>6. Overige milieuaspecten</b>	<b>94</b>
6.1 Landschap, cultuurhistorie en archeologie	94
6.1.1 Beoordelingskader	94

6.1.2	Referentiesituatie	95
6.1.3	Planvoornemen en alternatieven	97
6.1.4	Samenvattende effectbeoordeling	97
6.2	Bodem	98
6.2.1	Beoordelingskader	98
6.2.2	Referentiesituatie	99
6.2.3	Planvoornemen	99
6.2.4	Alternatief maximale planmogelijkheden	99
6.2.5	Uitvoerbaar planalternatief	100
6.2.6	Samenvattende effectbeoordeling	100
6.3	Water	100
6.3.1	Beoordelingskader	100
6.3.2	Referentiesituatie	101
6.3.3	Planvoornemen	103
6.3.4	Alternatief maximale planmogelijkheden	104
6.3.5	Uitvoerbaar planalternatief	104
6.3.6	Samenvattende effectbeoordeling	104
6.4	Duurzaamheid	105
6.4.1	Beoordelingskader	105
6.4.2	Referentiesituatie	106
6.4.3	Planvoornemen	108
6.4.4	Alternatief maximale planmogelijkheden	108
6.4.5	Uitvoerbaar planalternatief	108
6.4.6	Samenvattende effectbeoordeling	108
<b>7.</b>	<b>Conclusies</b>	<b>109</b>
7.1	Conclusie	109
7.2	Vertaling in bestemmingsplan	111
7.3	Leemten in kennis en monitoring	111
7.3.1	Leemten in kennis	111
7.3.2	Monitoring	112
<b>Bijlage 1</b>	<b>Passende beoordeling inclusief stikstofonderzoek</b>	<b>113</b>

---

# 1. INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

Aangezien de Omgevingswet naar verwachting op 1 juli 2022 in werking treedt, wil de gemeente Stadskanaal oefenen met het opstellen en werken met een omgevingsplan. Het omgevingsplan is nu nog een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte op basis van de Crisis- en Herstelwet, een zogenaamd Chw bestemmingsplan. Alle ruimtelijke plannen voor het gehele grondgebied van de gemeente zijn hierin opgenomen. Dit leidt tot een actueel ruimtelijk beleidskader, dat bestaat uit het vertalen harmoniseren en actualiseren van bestaand beleid uit de huidige bestemmingsplannen, beheersverordeningen en verleende (omgevings)vergunningen.

Met het Chw bestemmingsplan wordt tegelijkertijd alvast ingespeeld op de Omgevingswet. Het uitgangspunt is daarbij het maken van eenduidige, begrijpelijke, op elkaar afgestemde regels, en waar mogelijk ook minder regels. De verbreding bestaat uit het invoegen van regels uit gemeentelijke verordeningen zoals regels voor het kappen van bomen uit de Algemene Plaatselijke Verordening en het opnemen van de Welstandsnota. Ook het werken met het Casco, de voorbeeldstructuur van het omgevingsplan van de VNG, valt onder de verbreding. Het Casco kent een andere systematiek dan de huidige bestemmingsplansystematiek. Het plan is daarbij gemakkelijk en volledig digitaal raadpleegbaar.

Naast het anticiperen op de Omgevingswet is het ook noodzakelijk om het vigerende bestemmingsplan Landelijk Gebied aan te passen aan de provinciale Omgevingsverordening, dit is onderdeel van de actualisatie. Dit bestemmingsplan voldoet nu voor delen niet aan deze provinciale verordening en hier ligt ook een specifieke opgave vanuit de provincie richting gemeente.

Op dit moment wordt tevens gewerkt aan een Omgevingsvisie voor Stadskanaal<sup>3</sup> in het kader van de Omgevingswet. Dit document is nog niet beschikbaar en kan daardoor nog niet meegenomen worden in dit Chw bestemmingsplan. Wel is in juli 2021 de regionale energiestrategie (RES 1.0) voor de regio Groningen<sup>4</sup> vastgesteld, maar de concretisering hiervan wordt ook regionaal uitgewerkt. De regionale uitwerking en afstemming hiervan hebben nog niet plaatsgevonden en kunnen daarom nog niet worden meegenomen in dit Chw bestemmingsplan. Deze beide plannen zullen meegenomen worden in het volgende 'echte' omgevingsplan, dat zal worden opgesteld na het inwerking treden van de Omgevingswet in 2022.

- De 'Verkenning voor een Omgevingsvisie' en een participatieplan zijn in het voorjaar 2020 door de raad besproken. De planning van deze participatiegesprekken was in de periode van maart tot en met juni 2020. Door de maatregelen rondom de coronacrisis was dit niet mogelijk, de gemeente start nu eerst in het najaar van 2021 met het opstellen van een Ruimtelijke Visie; dit wordt gezien als een bouwsteen voor de nog op te stellen brede Omgevingsvisie. Dringende opgaven, zoals versnelling van de woningbouw en economische ontwikkelingen, vragen een actuele ruimtelijke visie. Naar verwachting wordt in de loop van 2022 het participatietraject voor de Omgevingsvisie weer opgestart en zal de bouwsteen Ruimtelijke Visie, die dan naar verwachting gereed is, hierin worden verwerkt.
- Op 1 juli 2021 is de Groninger RES 1.0 aangeboden aan de landelijke RES-organisatie. In dit RES 1.0 is een bod van de energieregio Groningen opgenomen van 5,7 TWh vanaf 2030, gebaseerd op bestaand beleid en vastgestelde ambities (bestaat uit gerealiseerde en vastgestelde plannen en plannen in ontwikkeling). In de komende periode wordt regionaal gewerkt aan een gezamenlijke aanpak voor zon-op-dak en voor ecologie bij energieparken (toevoegen van waarden aan natuur en biodiversiteit bij ieder nieuw park) en aan een gemeenschappelijke ruimtelijke visie. In 2023 zal een RES 2.0 worden opgesteld, waarin ook doelen warmtetransitie verder worden uitgewerkt. Omdat dit traject voor de uitwerking in regionaal verband wordt opgepakt, inclusief de participatie, is in dit Chw bestemmingsplan nog niet ingegaan op de mogelijke locaties voor nieuwe energieparken omdat dit vooruit zou lopen op de regionale ruimtelijke en ecologische visie.

---

<sup>3</sup> <https://www.stadskanaal.nl/omgevingswet>

<sup>4</sup> <https://www.resgroningen.nl>

## Waarom een MER

Op grond van de Wet milieubeheer en het bijbehorende Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is een planMER noodzakelijk, omdat het niet is uitgesloten dat binnen de kaders van dit Chw bestemmingsplan sprake is van initiatieven waarbij sprake is van een overschrijding van de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r., bijvoorbeeld een veehouderij-initiatief dat betrekking heeft op meer dan 200 stuks melkrundvee. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met de aanwezige Natura 2000-gebieden in de omgeving. In de Wet natuurbescherming is vastgelegd dat voor plannen die mogelijk leiden tot significante negatieve effecten op Natura 2000 een zogenaamde 'passende beoordeling' noodzakelijk is. Voor wat betreft het Chw bestemmingsplan kan niet op voorhand worden uitgesloten dat sprake is van significante negatieve effecten op Natura 2000. Met name als het gaat om het aspect stikstofdepositie, kan op vele kilometers afstand sprake zijn van significante negatieve effecten bijvoorbeeld als gevolg van de wijzigingen voor veehouderijen.

Op grond van de Omgevingswet geldt straks een vergelijkbare regeling. In artikel 16.36 van de Omgevingswet is geregeld dat een planMER moet worden opgesteld indien een omgevingsplan kaderstellend is voor m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten of als een passende beoordeling op grond van de Wet natuurbescherming nodig is.

## 1.2 Doel MER en procedure

De milieueffectrapportage is wettelijk verankerd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. Doel van een planMER is het integreren van milieuoverwegingen in de voorbereiding van een plan, in dit geval een Chw bestemmingsplan.

De eerste fase in de m.e.r.-procedure was het opstellen van een Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD). Met deze NRD zijn de overlegpartners geraadpleegd over de opzet van het planMER en de onderliggende onderzoeken. De NRD heeft ook ter inzage gelegen. De binnen gekomen adviezen en reacties worden in paragraaf 1.4 beschreven.

Om te zorgen dat het planMER een zo groot mogelijke meerwaarde heeft bij de besluitvorming over het Chw bestemmingsplan, wordt het planMER parallel aan het Chw bestemmingsplan opgesteld. Het (concept)planMER wordt met het ontwerp-Chw bestemmingsplan formeel in procedure gebracht, waarbij het (concept)planMER ook wordt getoetst door de Commissie voor de m.e.r.

## 1.3 Advies en inspraak NRD

De NRD is verzonden naar de overlegpartners (bestuursorganen) en heeft ter visie gelegen. Hiermee heeft eenieder de mogelijkheid gekregen om te reageren op de reikwijdte en het detailniveau van het MER.

Het waterschap heeft aangegeven dat zij geen opmerkingen heeft. De provincie Groningen ziet graag nog een toevoeging van de volgende relevante beleidsnotities:

- de Visie Landbouw natuur en voedsel: waardevol en verbonden;
- de Regiodeal Natuur inclusieve Landbouw met bijbehorend Noord Nederlands programma; en
- het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie.

Het waterbedrijf vraagt aandacht voor klimaatadaptatie (droogte, beschikbaarheid zoetwater) en adviseert aan te sluiten bij de aanpak in het kader van het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie, bijvoorbeeld door in te zetten op de zogenaamde risicodialogen: het proces dat bestaat uit meerdere gesprekken met allerlei partijen. Tijdens een risicodialoog komen de kwetsbaarheden (op en onder het maaiveld) aan bod voor wateroverlast, hittestress (bijvoorbeeld in stedelijk gebied en effecten hitte op drinkwaterleidingen), droogte en overstromingsrisico's.

De relevante beleidsnotities zijn toegevoegd in het MER. Omdat er geen nieuwe landbouwontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, is een toetsing aan de meetlat van de 'visie landbouw natuur en voedsel' niet aan de orde. Voor het omschakelen van landbouw naar veehouderij is deze visie wel van belang. In het hoofdstuk duurzaamheid wordt nadere aandacht besteed aan Ruimtelijke Adaptatie.

---

## 1.4 Vervolgbesluiten

Gelijktijdig met het opstellen van het ontwerp Chw bestemmingsplan wordt het concept-planMER opgesteld. Conform de eisen uit het Besluit milieueffectrapportage wordt in het Chw bestemmingsplan gemotiveerd op welke wijze in het plan wordt omgegaan met de resultaten en conclusies uit het planMER.

Het planMER wordt vervolgens samen met het ontwerp- Chw bestemmingsplan formeel in procedure gebracht. Op dat moment vindt ook de toetsing door de Commissie voor de m.e.r. plaats. Daarmee is de planm.e.r.-procedure in principe afgerond. Het planMER vormt een bijlage bij het Chw bestemmingsplan en wordt door de raad vastgesteld.

## 1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het relevante algemene beleid samengevat dat invloed kan hebben op de onderzoeksopgave in dit planMER. Een uitgebreider overzicht is opgenomen in het Chw bestemmingsplan. In hoofdstuk 3 worden de te onderzoeken situaties beschreven, zowel de referentiesituatie als het planvoornemen en de alternatieven. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de ecologische aspecten. Hoofdstuk 5 bevat het onderzoek naar de relevante aspecten voor de woon- en leefomgeving; verkeer, geluid, geur, luchtkwaliteit, veiligheid en gezondheid. In hoofdstuk 6 worden de overige sectorale aspecten beschreven, namelijk landschap, cultuurhistorie, archeologie, bodem, water en duurzaamheid. In hoofdstuk 7 worden de effecten per onderzochte situatie samengevat en worden de conclusies getrokken. Ook wordt hier ingegaan op de leemten in kennis, een mogelijk monitoringsopgave en de doorvertaling in het Chw bestemmingsplan.

## 2. KADERS VOOR HET CHW BESTEMMINGSPLAN

In dit hoofdstuk wordt getoetst of de beoogde ontwikkeling past binnen de geldende bestuurlijke en algemene beleidskaders van het Rijk, de provincie Groningen en de gemeente Stadskanaal. De toetsings- en beleidskaders voor de overige (milieu)thema's zijn in de betreffende hoofdstukken of onderliggende onderzoeken beschreven. In de toelichting bij het Chw bestemmingsplan is het beleidskader ook beschreven, hier wordt alleen een samenvatting opgenomen en specifiek beleid benoemd.

### 2.1 Provinciale Omgevingsverordening

De provinciale Omgevingsverordening (POV) is de directe aanleiding tot het vaststellen van het Chw bestemmingsplan en wordt daarom uitgebreider beschreven dan andere plannen. De provinciale Omgevingsvisie ligt hier natuurlijk aan ten grondslag. Het Chw bestemmingsplan moet voldoen aan het provinciaal beleid en dus ook de regels uit de provinciale Omgevingsverordening Groningen 2016 (inclusief de actualisaties tot en met 2021). Vanuit deze POV ligt er in ieder geval een opgave om de bescherming van de hoofdvorm van de karakteristieke en beeldbepalende gebouwen in het buitengebied te borgen en om het agrarisch bouwperceel juist te verbeelden. Deze twee aspecten worden in het plan aangepast ten opzichte van de vigerende regels en daarom worden deze regelingen apart beschreven om te beoordelen of dit tot een onderzoekopgave in dit MER leidt.

#### Bescherming karakteristieke gebouwen

Binnen de huidige plannen is de bescherming van karakteristieke gebouwen niet voldoende geregeld. De provinciale opgave heeft betrekking op het buitengebied, de mate van bescherming in het stedelijk gebied mag de gemeente zelf regelen. Het bestemmingsplan Landelijk gebied maakt het mogelijk om een karakteristiek pand te slopen, zonder dat hiervoor een motivatie is vereist, mits er een pand wordt teruggebouwd met dezelfde goot- en bouwhoogte en dakhelling. Op grond de POV moet in ieder geval zijn opgenomen dat het verboden is zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning een karakteristiek gebouw geheel of gedeeltelijk te slopen. Een omgevingsvergunning kan niet worden verleend zonder dat is onderzocht of zinvol hergebruik van het gebouw overeenkomst de geldende bestemming of een andere passende functie objectief gezien mogelijk is al dan niet na het treffen van voorzieningen aan het gebouw.

#### Agrarisch bouwperceel

De POV vereist dat in het Chw bestemmingsplan duidelijk moet worden aangegeven wat het agrarische bouwperceel is, dit moet op de verbeelding zijn aangewezen. Dit is het gebied waarbinnen agrarische bedrijfsbebouwing mag worden opgericht. De regeling in het nu geldende bestemmingsplan Landelijk Gebied voldoet hier niet aan; het aangegeven bouwvlak is nu een vaak meerdere hectares omvattend gebied, waarbinnen bebouwing is toegestaan. In de regels is wel bepaald dat deze bebouwing zich moet concentreren binnen een bepaalde oppervlakte (1 of 1,5 ha), in een denkbeeldig vierhoekig bouwperceel. Het Chw bestemmingsplan moet dus voorzien in regels op grond waarvan agrarische bedrijfsbebouwing, inclusief voorzieningen voor mestopslag en opslag van veevoer, worden geconcentreerd binnen een op de verbeelding van het bestemmingsplan exact aangewezen agrarisch bouwperceel.

### 2.2 Overig nationaal en regionaal beleid

#### 2.2.1 NOVI

In de Nationale omgevingsvisie (NOVI), vastgesteld in september 2020, is op rijksniveau de richting bepaald voor het versterken van de omgevingskwaliteit. Dat wil zeggen dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. In de NOVI zijn 4 prioriteiten benoemd:

7. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie.
8. Duurzaam economisch groeipotentieel.
9. Sterke en gezonde steden en regio's.
10. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De NOVI maakt bij het maken van keuzes gebruik van drie afwegingsprincipes:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies.
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal, en
3. Afwentelen wordt voorkomen.

Het Chw bestemmingsplan speelt niet direct in op specifieke prioriteiten genoemd in het NOVI. Dit komt door het conserverende karakter van het Chw bestemmingen. Wel spelen de provinciale Omgevingsvisie en Omgevingsverordening in op de toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied. Dit is één van de prioriteiten genoemd in het NOVI. Het beleid en regelgeving uit de provinciale Omgevingsvisie en Omgevingsverordening is vertaald in het Chw bestemmingsplan.

### **2.2.2 Visie Landbouw natuur en voedsel: waardevol en verbonden**

Het Ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit heeft een visie opgesteld waarbij Nederland de koploper in de Kringlooplandbouw kan worden. In een stelsel van kringlooplandbouw gebruiken akkerbouw, veehouderij en tuinbouw in de eerste plaats grondstoffen uit elkaars ketens en reststromen uit de voedingsmiddelenindustrie en voedingsketens. Kringloopbedrijven verbruiken zo min mogelijk energie en gebruiken zo veel mogelijk hernieuwbare energie. Door kringlooplandbouw kan worden bijgedragen aan de duurzame ontwikkelingsdoelen zoals de Verenigde Naties hebben vastgesteld. Zoals klimaatvriendelijk werken en de reductie van CO<sub>2</sub> emissie. Deze vorm van landbouw draagt sterk bij aan de verbetering van natuurwaarden.

Dit beleid is niet relevant voor dit consoliderend bestemmingsplan, aangezien hierin geen nieuw beleid wordt vastgelegd, maar zal worden meegenomen bij het opstellen van de Omgevingsvisie.

### **2.2.3 Regiodeal Natuur inclusieve Landbouw met bijbehorend Noord Nederlands programma**

Regio Deals hebben tot doel om de regionale opgave aan te pakken. Hierbij wordt samen gewerkt tussen vakdepartementen, decentrale overheden, het bedrijfsleven, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties. Voor de aanpak van deze regionale opgaven stelt het kabinet middelen beschikbaar uit de Regio Envelop.

De landbouw is van oudsher een belangrijke onderlegger voor brede welvaart op het platteland van Noord-Nederland, en een beeldbepalende sector in deze regio. De benodigde transitie heeft dan ook grote impact op dit gebied en raakt niet alleen aan een sector, maar ook aan vraagstukken zoals krimp, werkgelegenheid en een vitaal platteland.

Noord-Nederland wordt daarmee een proeftuin waar een structurele verandering zichtbaar wordt, die anticipeert op het nieuwe Europese landbouwbeleid, die een inspiratie en kennisbron wordt op landelijk en mogelijk internationaal niveau. In de Regio Deal Natuurinclusieve Landbouw Noord-Nederland staan de gebieden centraal. Om de gewenste variatie te bereiken - en zodoende veel te kunnen leren - hebben de Provincies 8 gebieden gekozen. Twee van deze gekozen gebieden vallen geheel of deel binnen het plangebieden Stadskanaal:

1. De Veenkoloniën (Groningen/Drenthe).
2. Westerwolde (Groningen).

In de periode tot en met 2023 werken Partijen in het kader van de Regio Deal Natuurinclusieve Landbouw Noord-Nederland via een integrale en (provinciegrensoverschrijdende) gebiedsgerichte aanpak aan de volgende doelen:

- Pijler 1 Gebiedsgerichte aanpak natuurinclusieve landbouw.
- Pijler 2 Ontwikkelen instrumentarium natuurinclusieve landbouw.
- Pijler 3 Netwerk en communicatie.

### **2.2.4 Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie**

In het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie staan alle projecten en maatregelen die ervoor gaan zorgen dat Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht. Het plan is ingevuld voor de komende zes jaar en voor de zes jaar daarna op hoofdlijnen. Het biedt ook een doorkijk tot 2050.

---

Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie is onderdeel van het jaarlijkse Deltaprogramma. Hierin staat hoe gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk het proces van ruimtelijke adaptatie willen versnellen en intensiveren. Daarvoor zijn zeven ambities in dit deltaplan opgenomen (hieronder uitgelicht). Het deltaplan geeft aan welke doelen de partijen nastreven, hoe ze daaraan gaan werken en hoe ze de resultaten in beeld brengen. Bij het deltaplan hoort een actieplan met concrete acties en maatregelen. De overheden werken met elkaar samen in 42 werkregio's.

### **2.2.5 Toekomstagenda Groningen**

Op 6 november 2020 zijn er bestuurlijke afspraken gemaakt over de versterkingsopgave. Door de uitvoering van die afspraken kan iedereen veilig wonen, werken en naar school gaan in Groningen. Ook wil de Nederlandse overheid zich inspannen om bij te dragen aan een duurzame toekomst voor de regio. Inzet van deze toekomstagenda is de economische en duurzame ontwikkeling van de regio door het maken van concrete afspraken over de thema's woningbouw & leefbaarheid, energietransitie en regionale economie.

### **2.2.6 Regionaal woon- en leefbaarheidsplan Oost-Groningen**

De regio Oost-Groningen, waar de gemeente Stadskanaal onderdeel van is, heeft te maken met een terugloop in het bevolkingsaantal. Dit heeft gevolgen voor de woningmarkt en het voorzieningenniveau. De regio staat dus voor een aantal opgaven die met elkaar samenhangen. Een aantal belangrijke opgaven zijn het aanpakken van de woningvoorraad ondanks de dalende marktprijzen, samenwerking tussen zorgorganisaties, het verbeteren van leefbaarheid in de dorpen en het standhouden van de voorzieningen. De gemeenten in deze regio, waaronder Stadskanaal, zijn tot een actieplan gekomen om aan de opgaven te werken. De focus in het actieplan ligt op het versterken van de eigen identiteit en kwaliteit. De nieuwste bevolkingsprognoses uit 2020 en 2021 laten overigens zien dat de bevolkingskrimp afneemt en er een lichte stijging van de vraag naar woningen is te zien door de recentste ontwikkelingen op de woningmarkt.

### **2.2.7 RES 1.0**

In het Klimaatakkoord van juni 2019 is afgesproken dat Nederland in 2030 op land in totaal 35 teraWattuur (TWh) groot-schalige duurzame elektriciteit produceert (zon en wind). Op 1 juli is de RES 1.0 voor de energieregio Groningen vastgesteld, waar ook de gemeente Stadskanaal onderdeel van uitmaakt. Het basisbod (gerealiseerde projecten) van Stadskanaal bedraagt 0,11 TWh zonne-energie. Ook is er nog 0,32 TWh opgenomen in de bouwstenen (concrete initiatieven). Binnen de gemeente Stadskanaal ligt er vooralsnog geen opgave vanuit de RES 1.0.

## **2.3 Gemeentelijk beleid**

### **2.3.1 De hoofdstad van de Veenkoloniën, pionieren in de proeftuin: Actualisering Toekomstvisie Stadskanaal 2025**

De Toekomstvisie Stadskanaal bevat de ambities die de gemeente Stadskanaal heeft voor zijn gemeentelijk grondgebied voor de periode 2010-2025. Voor het landbouwgebied heeft de gemeente de ambitie om de milieubelasting en voedselvraagstukken terug te dringen. De gemeente biedt de agrarische sector ruimte voor innovaties met onder meer nieuwe technieken, nieuwe teelten, waterhuishouding en energie. Intensieve veehouderijen worden in sommige gevallen uitbreidingsmogelijkheden geboden, mits deze in redelijke verhouding staan tot andere bestaande bedrijvigheid en in de omgeving passen. Ook mogen agrarische bedrijfsgebouwen alternatieve functies krijgen door het terugloop in het aantal agrarische bedrijven. Voor wat betreft het landschap en natuur zet de gemeente in op een vergroening van het landschap.

### **2.3.2 Woonvisie Stadskanaal 2020-2025**

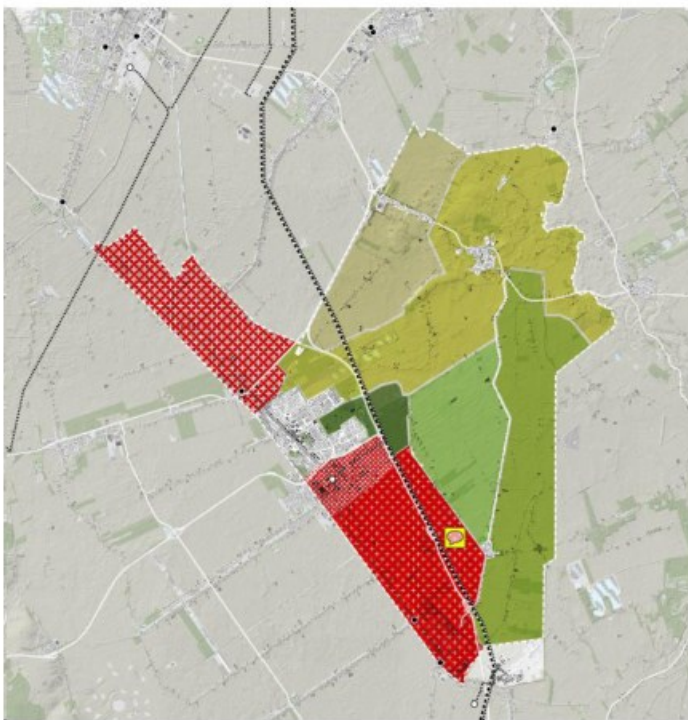
In de woonvisie 2020-2025, die de raad in september 2020 heeft vastgesteld, biedt de gemeente meer ruimte voor ontwikkelingen op de woningmarkt. De voorgaande woonvisie kende een doorlooptijd van 2015-2025, maar toch is besloten de woonvisie vroegtijdig te actualiseren, onder andere omdat de woningmarkt erg in beweging is; ten tijde van het vaststellen van de woonvisie 2015-2025 bevond de woningmarkt zich nog in een crisis, maar in 2020 is de situatie op de woningmarkt aanzienlijk veranderd. Daarnaast hebben de Oost-Groningse gemeenten en de provincie Groningen in regionaal verband

afgesproken allen hun woonvisie te actualiseren. Reden hiervoor is de actualisatie van de provinciale omgevingsverordening en het recent uitgevoerde woningmarktonderzoek.

In de nieuwe woonvisie wordt ruimte geboden voor het toevoegen van woningen om bijvoorbeeld een 'rotte kies' situatie op te lossen of om locaties opnieuw in te vullen. Daarnaast wordt in elk dorp de mogelijkheid geboden om een aantal woningen toe te voegen om zo de kernen te verstevigen, te voorzien in woonwensen en de leefbaarheid in stand te houden, dan wel te verbeteren. Ook is er behoefte om de kwaliteit van het woningbestand te vergroten. Met de realisatie van nieuwbouw worden kwalitatief hoogwaardige woningen toegevoegd. Deze nieuwe woningen zijn energiezuinig en sluiten wat de plattegrond betreft beter aan bij de behoefte van deze tijd. Het doel is om de vraag op de woningmarkt beter te bedienen en als gemeente een gunstiger woonklimaat te bieden.

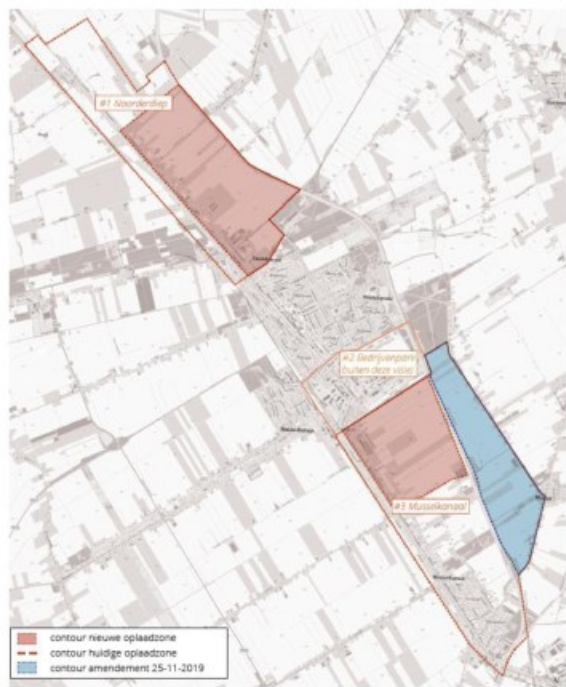
### 2.3.3 Beleidsnotitie 'Stadskanaal op zon'

De visie 'Stadskanaal op zon' gaat in op het zonnebeleid van de gemeente Stadskanaal. Zonneparken kunnen op braakliggende bedrijventerreinen en agrarische gronden worden ontwikkeld, hiermee verwacht de gemeente dat zonneparken een kleiner effect hebben op het woongenot dan windmolenparken. In de visie in de gemeente verdeeld over een achttal zones met twee categorieën: oplaadzones en landschappelijke zones. De kern van de visie is dat in de 'oplaadzones' ruimte is voor grootschalige zonneparken, maar dat deze ruimte er niet is in de landschappelijke zones; hier zijn wel kleinschalige initiatieven mogelijk. Het uitgangspunt is dat de zonneparken van tijdelijke aard zijn; vergunningen voor zonnevelden worden verleend voor een periode van 25 tot 30 jaar, daarna krijgt het gebied zijn oorspronkelijke bestemming terug.



Oplaadzones	Landschappelijke zones	Energie-infrastructuur
#1 Noorderdiep	#4 Mussel Aa	380 kV leiding
#2 Bedrijvenpark	#5 Bovensteveenweg Vlegveld	110 kV leiding en/of grondkabel
#3 Musselkanaal	#6 Vliederbos Pagedal	HS/MS station
#4 Bebouwd gebied (geen uitwerking)	#7 Pagediep Onstwedde	MS-T station
	#8 Alteveer	

Figuur 2-1 Kaart met oplaadzones en landschappelijke zones



Figuur 2-2 Verkleinde gebieden oplaadzone Noorderdiep en Musselkanaal

In de 'Ruimtelijke Visie Oplaadzone Stadskanaal' (25 november 2019) is de gebiedsvisie 'Stadskanaal op Zon' nader uitgewerkt, waarvoor vooral geldt dat de oplaadzones voor de deelgebieden 'Noorderdiep' en 'Musselkanaal' zijn aangepast, zie Figuur 2-2 en ruimtelijke criteria zijn toegevoegd.

## 2.4 Autonome ontwikkelingen

Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zich ook voordoen als het planvoornemen niet wordt uitgevoerd, bijvoorbeeld gevolgen van vastgesteld beleid en projecten waarover al definitieve besluitvorming heeft plaatsgevonden. De autonome ontwikkelingen kunnen zowel binnen het plangebied liggen als in de omgeving daarvan, maar toch invloed hebben in het studiegebied. De autonome ontwikkelingen die worden meegenomen in het MER zijn hieronder beschreven.

### 2.4.1 Trends

#### Krimpregio

Zoals ook al beschreven is in het Regionaal woon- en leefbaarheidsplan Oost-Groningen en de Woonvisie Stadskanaal, is de gemeente onderdeel van een krimpregio. Het grondgebied van de gemeente Stadskanaal wordt in de provinciale omgevingsvisie 2016-2020 aangemerkt als krimpgebied. Binnen het uitvoeringsprogramma van de provincie Groningen is de kern van Stadskanaal een regionaal centrum. De provincie zet in op ondersteunen van leefbaarheidsinitiatieven in de hele provincie en investeren in de kwaliteit van landschap, ten behoeve van het stimuleren van recreatie en toerisme.

In de periode van 2009 tot 2013 is in de gemeente Stadskanaal het aandeel gezinnen met kinderen licht afgenomen, bleef het aandeel jongeren stabiel en is het aandeel ouderen toegenomen. Per dorp zijn de verschillen in de huidige bevolkingssamenstelling gering. Deze trend is doorgezet in de periode 2013-2018 waarbij de inwonersaantallen afnamen van 33.000 naar 32.000 (3%). Uit de nieuwste provinciale bevolkingsprognoses uit 2020 blijkt dat de krimp van de bevolking afzwakt en het aantal huishoudens licht toeneemt, onder andere door een toename van het aantal alleenstaanden.

## Agrarische bedrijven

De tabellen in het stikstofonderzoek (Bijlage 1) laat zien dat een afname van het aantal agrarische bedrijven doorzet, maar dat de dieren aantallen na een lichte daling weer stijgen. Een deel van de bedrijven zal binnen de planperiode uitbreiden en een deel zal de bedrijfsactiviteiten beëindigen.

## Klimaatverandering en energietransitie

Zoals bekend is, moet worden geanticipeerd op klimaatverandering: een gemeente moet voorbereid zijn op periodes van droogte of juist extra wateroverlast. Ook moet ruimte worden geboden aan energietransitie. Hiervoor moeten echter eerst beleidskeuzes worden gemaakt in de Omgevingsvisie en moet regionale afstemming plaatsvinden in de Regionale Energie Strategie (RES). Daarom worden deze onderwerpen in dit Chw bestemmingsplan nog niet uitgewerkt. Wel is er een aantal concrete vergunde initiatieven voor de realisatie van zonneparken. De vergunde parken worden opgenomen in het Chw bestemmingsplan. Bij de realisatie van nieuwe woningen wordt voldaan aan de opgave om deze gasloos uit te voeren.

## Stikstof (landelijk)

De natuur in Nederland is overbelast als het gaat om stikstof. Dit heeft gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen die Europees zijn vastgelegd voor onze Natura 2000-gebieden. Om deze doelen te kunnen behalen zijn zeer strenge eisen vastgesteld rondom plannen en projecten die stikstofdepositie tot gevolg (kunnen) hebben. Het is zonder vergunning Wet natuurbescherming niet langer meer mogelijk een plan vast te stellen met meer dan 0,00 mol/ha/jaar aan stikstofdepositie op beschermde Natura 2000-gebieden.

### 2.4.2 Projecten en plannen

#### Binnen plangebied

Langs de westgrens van de gemeente loopt een oude spoorlijn, deze is in eigendom van Museumspoorlijn STAR en wordt gebruikt als toeristische spoorlijn. In maart 2019 is een principe akkoord gesloten tussen ProRail, Museumspoorlijn STAR, het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en Arriva om in december 2024 een treinverbinding te starten tussen Groningen en Stadskanaal via dit traject.

Binnen het plangebied zijn recent diverse projecten voor grotere zonneparken opgestart, vergund of gerealiseerd. Het betreft:

- Zonnepark Vleddermond, vergunning 2018, circa 16 hectare, constructie boven maaiveld ten behoeve van dubbelgebruik (grazen).
- Zonnepark Noord, vergunning 2018, 74 hectare zonnepark met aan de zuidzijde 8 hectare ingericht als akkervogelgebied.
- Zonnepark Alteveer, vergunning oktober 2019, ca 7,5 ha met park, voorziet in de kap van circa 5,3 ha tijdelijk populierenbos, gecompenseerd binnen NNN-gebied ten westen van Ter Apel.
- Zonnepark Musselkanaal, vergunning eind 2020, 208 hectare, waarvan 106 ha voorzien wordt van zonnepanelen en de rest als groene buffer, bestaande als natuurinclusieve landbouw, wordt ingericht.

#### Buiten het plangebied

Naast het in gebruik nemen van de spoorlijn STAR, die ook binnen het plangebied ligt, zijn er plannen om dit deel van het spoor in te zetten voor de Nedersaksenlijn met een treinverbinding tussen Groningen en Almelo. Meer autonome ontwikkelingen zijn op dit moment niet bekend.

---

## 2.5 Randvoorwaarden voor Chw bestemmingsplan

Uit voorgaande analyse blijkt dat het planvoornemen bestaat uit een Chw bestemmingsplan (bestemmingsplan met ver-  
brede reikwijdte) voor de hele gemeente, dat zorgt voor een actueel, maar grotendeels conserverend beleidskader en dat  
het volgende inhoudt:

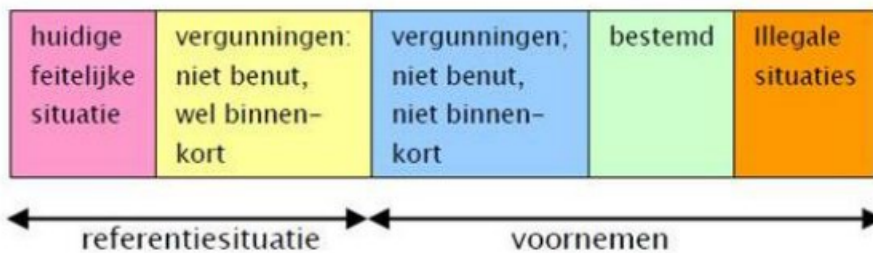
1. Het omgevingsplan biedt een actueel planologisch beleidskader, dit betekent:
  - het vertalen van bestaand beleid uit de bestemmingsplannen en de beheersverordeningen (en verleende (omge-  
vings)vergunningen);
  - het meenemen van en afstemmen op actueel Rijks- en provinciaal beleid, het Chw bestemmingsplan moet daar-  
aan voldoen. Op gemeentelijk niveau is geen nieuw beleid aanwezig dat doorwerkt in het Chw bestemmingsplan;
  - het afstemmen van agrarische bouwpercelen op de bepalingen die de POV stelt. Hierbij worden de behoefte,  
flexibiliteit, groeimogelijkheden, nevenfuncties en vervolgfuncties meegenomen;
  - het anders bestemmen van niet-actieve agrarische bedrijven (voornamelijk omgezet naar woonbestemming);
  - het (beleidsarm) harmoniseren en dereguleren van bestaande regelgeving, dit betekent het maken van eendui-  
dige, begrijpelijke, op elkaar afgestemde en waar mogelijk minder regels.
2. Het actuele beleidskader verbreden met elementen uit de toekomstige Omgevingswet, zoals:
  - het invoegen van een aantal regels uit gemeentelijke verordeningen, zoals regels voor het kappen van bomen uit  
de APV en het aanleggen van een uitweg;
  - het opnemen van de Welstandsnota;
  - het werken met het Casco (voorbeeldstructuur omgevingsplan) van de VNG voor het omgevingsplan, gevolg is  
een geheel andere opbouw van het Chw bestemmingsplan ten opzichte van de huidige bestemmingsplansystema-  
tiek;
  - het plan is voor de gebruikers digitaal eenvoudig te ontsluiten en raadpleegbaar.

Concreet betekent dit dat de regeling voor agrarisch bouwperceel op de kaart wordt aangepast op onderstaande wijze, dat  
zoveel mogelijk bestaande regelingen worden behouden waar dat kan binnen de huidige wettelijke kaders, maar dat nog  
niet vooruit wordt gelopen op nieuw beleid, bijvoorbeeld ten aanzien van klimaat- en energieneutraliteit.

### 3. OPZET PLANMER

#### 3.1 Algemene opzet

In dit MER wordt het planvoornemen vergeleken met de referentiesituatie, die ontstaat als er geen nieuw bestemmingsplan wordt vastgesteld. De referentiesituatie in het MER omvat de huidige, feitelijke en legale situatie plus eventuele vergunde concrete initiatieven en vastgesteld beleid (zogenaamde autonome ontwikkelingen). Niet benutte planologische ruimte is daarmee geen onderdeel van de referentiesituatie, maar is onderdeel van de effectbeoordeling in het planMER.



Figuur 3-1 Referentiesituatie en voornemen (bron: Factsheet referentiesituatie in MER voor bestemmingsplannen, Commissie voor de m.e.r.)

In een MER worden in het algemeen ook reële alternatieven onderzocht. Aangezien dit planMER wordt opgesteld bij een conserverend plan, dat vooruitloopt op de nieuwe Omgevingsvisie en een integraal Omgevingsplan, is het niet zinvol nu alternatieven te onderzoeken die invulling geven aan nieuw beleid of nieuwe ambities. Vooral nog is het voornaamste doel van het nieuwe plan de harmonisatie, actualisatie en het invoegen van bestaand beleid. Om die reden worden er slechts 3 functionele alternatieven onderzocht:

- Planvoornemen: de bestaande planologische mogelijkheden, inclusief de bouwtitels, verwerken van de bepalingen uit de provinciale verordening en bestaand beleid op het gebied van 'Agrarische bouwpercelen', 'Intensieve veehouderijen' en 'Bescherming karakteristieke gebouwen' integreren op een gebiedsgerichte manier.
- De maximale planmogelijkheden: steeds wordt beoordeeld wat de effecten zijn van de maximale ontwikkelingsmogelijkheden in de huidige regelingen en hoe zich dit verhoudt tot de te beoordelen milieueffecten.
- Het voorkeursalternatief: verwacht wordt dat het alternatief 'maximale planmogelijkheden' niet zondermeer inpasbaar is of dat dit leidt tot een zodanige toename van milieueffecten, dat verwacht wordt dat mogelijke toekomstige ambities binnen een nog op te stellen Omgevingsvisie hiermee kunnen worden gefrustreerd. Op basis van de onderzoeksresultaten voor het planvoornemen en de maximale mogelijkheden wordt beoordeeld of er een voorkeursalternatief is te definiëren, waarbij (voorlopig) beperkende regelingen worden opgenomen zodat een uitvoerbaar plan kan worden opgesteld.

Bovenstaande geldt bijvoorbeeld voor stikstofdepositie: onder de huidige wettelijke regelingen is het niet toegestaan een plan vast te stellen waarbij verwacht kan worden dat de stikstofdepositie op reeds (over)belast natuurgebieden toeneemt. Dit gebeurt toch al snel als een bestaande agrarische bestemming uitbreidt ten opzichte van de feitelijke, vergunde situatie:

- Voor de referentiesituatie wordt de huidige veroorzaakte stikstofdepositie bepaald op basis van feitelijke bedrijfsvoering en Wnb-vergunningen. Tevens wordt beoordeeld of dit wijzigt als alle veehouderijen hun vergunning maximaal opvullen binnen de mogelijkheden van de bestaande gebouwen, in het geval waarbij dus alle bestaande dierplaatsen worden gebruikt.
- Voor het planvoornemen wordt de stikstofdepositie berekend die ontstaat als de bestaande veehouderijen uitbreiden conform de huidige ontwikkelingsmogelijkheden, maar binnen de bestaande vergunningen. Dit omvat bijvoorbeeld het realiseren van reeds vergunde maar nog niet gebouwde uitbreidingen van stallen.
- Voor de Maximale planmogelijkheden moet de stikstofdepositie, inclusief alle flexibele bepalingen, worden bepaald (bijvoorbeeld ook de generieke omzetting van landbouw naar veehouderij).

Indien hierbij niet direct aan wettelijke normen kan worden voldaan, moet een uitvoerbaar alternatief worden onderzocht, het voorkeursalternatief.

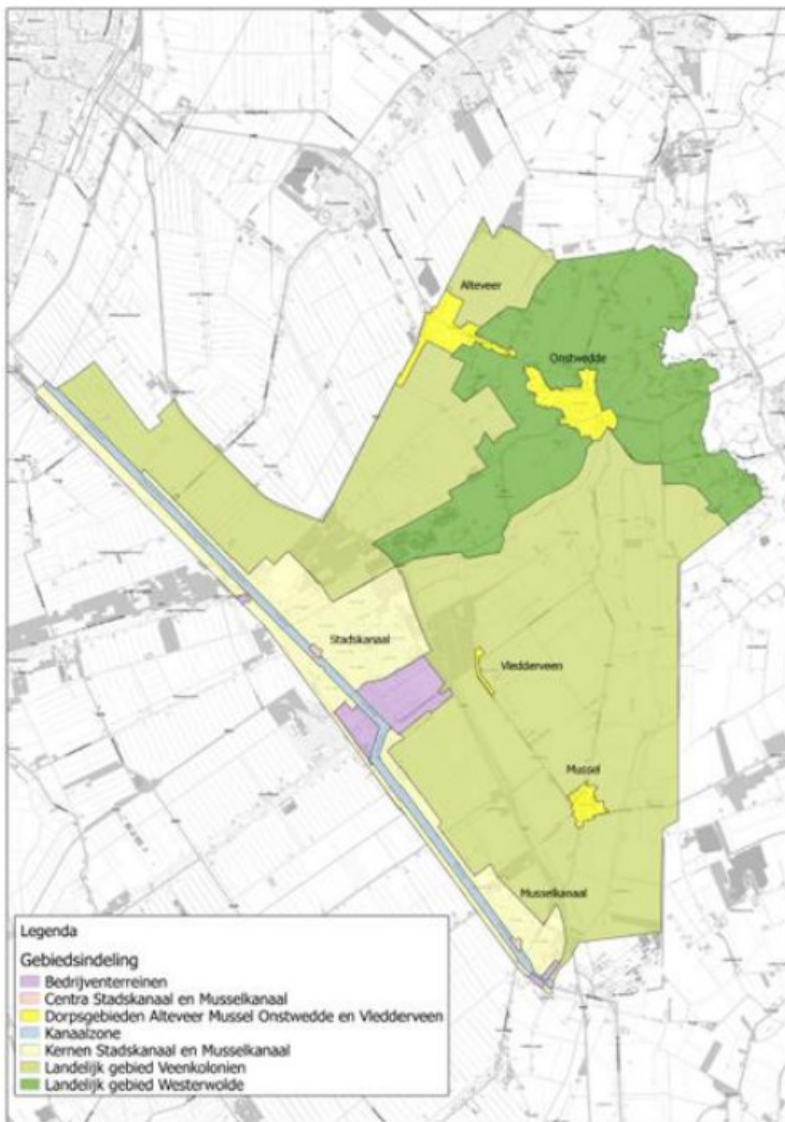
Om de milieueffecten te bepalen en te vergelijken met de referentiesituatie en de verschillende alternatieven, worden in dit hoofdstuk eerst het plan- en studiegebied afgebakend, vervolgens worden de verschillende onderzoekssituaties uitgewerkt en wordt beschreven hoe het onderzoek van de milieueffecten wordt uitgevoerd en beoordeeld.

## 3.2 Plan- en studiegebied

### 3.2.1 Het plangebied

Het Chw bestemmingsplan wordt vastgesteld voor het gehele grondgebied van de gemeente Stadskanaal. In dit MER wordt gebruik gemaakt van een onderverdeling in verschillende gebiedstypen, gebaseerd op de gebiedsindeling uit de 'Verkenning naar een omgevingsvisie' (zie figuur 3-2), waarbij enkele deelgebieden uit de figuur in dit MER zijn gebundeld:

- Kernen Stadskanaal en Musselkanaal, inclusief centra en kanaalzone.
- Dorpen Alteveer, Mussel, Onstwedde en Vledderveen .
- Bedrijventerreinen Dideldom, Musselkanaal, het Bedrijvenpark Stadskanaal en de bedrijvenlocatie aan de Gasselterdreef Stadskanaal Noord.
- Landelijk gebied: zowel Veenkoloniën als Westerwolde.

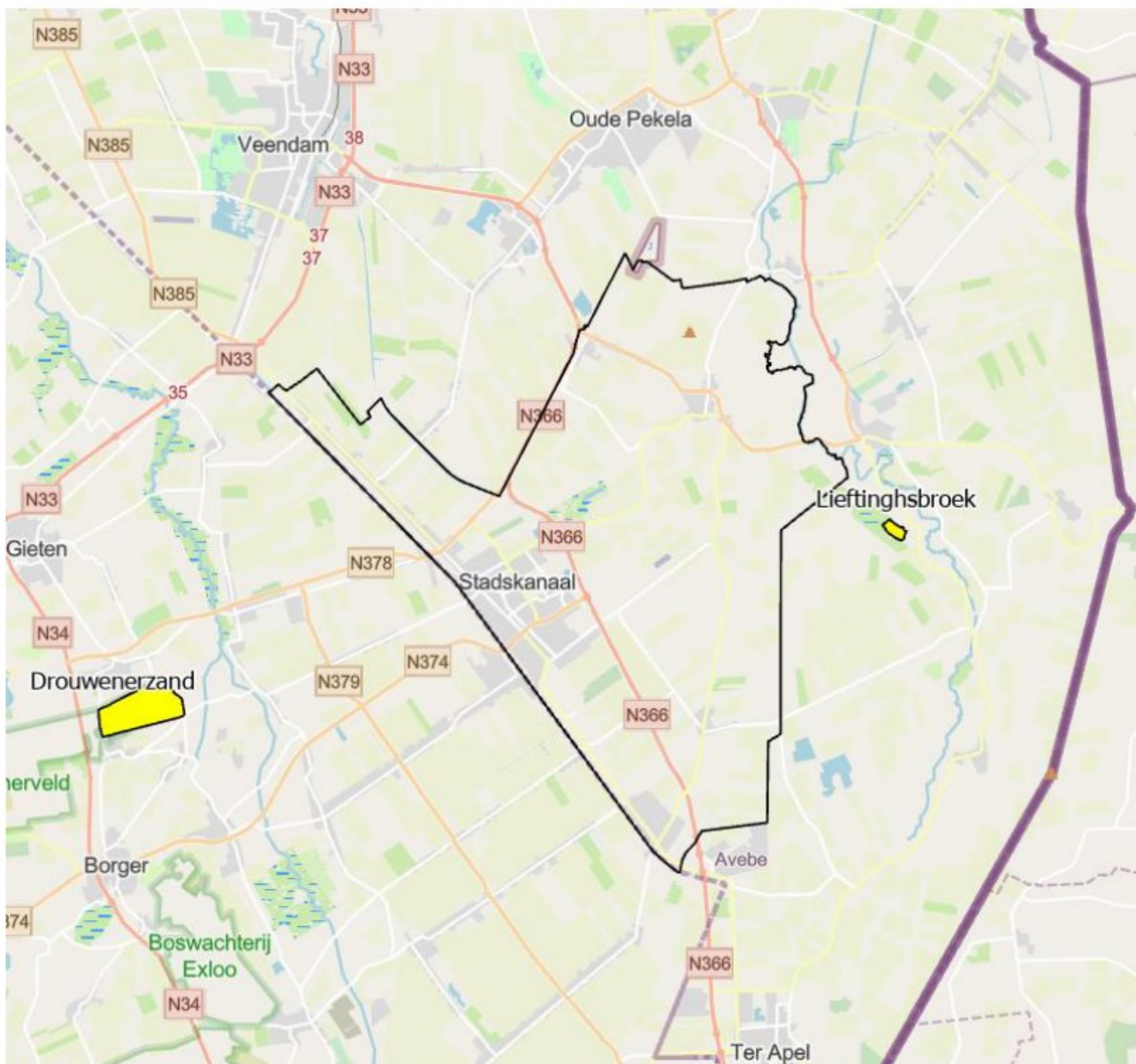


Figuur 3-2 Gebiedsindeling

### 3.2.2 Studiegebied

Het studiegebied is het gebied waar milieueffecten, als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden die het Chw bestemmingsplan Stadskanaal biedt, (kunnen) optreden. Het betreft het plangebied en de omgeving ervan. De reikwijdte van milieugevolgen kan aanzienlijk verschillen per milieuaspect. Voor bepaalde milieuaspecten komt het studiegebied vrijwel overeen met het plangebied, voor andere milieuthema's kan het studiegebied zich tot (ver) buiten het plangebied uitstrekken. Een voorbeeld van de laatstgenoemde categorie is het thema stikstofdepositie (met name als gevolg van de ontwikkelingsruimte voor veehouderijen), waarvoor ook gebieden over de grens met Duitsland relevant kunnen zijn. In de hoofdstukken 4 t/m 6 wordt per thema ingegaan op de begrenzing van het studiegebied.

In de volgende figuur is de ligging van Stadskanaal opgenomen met de aanwezige Natura 2000-gebieden in de omgeving, de infrastructuur en omliggende kernen. Aan de westzijde grenst de gemeente aan de Provincie Drenthe. Op circa 12 km ten oosten van de gemeente is de grens met Duitsland gelegen.



Figuur 3-3 Plangebied en directe omgeving inclusief Natura 2000 gebieden (gele vlakken)

---

### 3.3 Referentiesituatie

De referentiesituatie bestaat uit toekomstige situatie (2030/2040) die ontstaat als het nieuwe plan niet wordt vastgesteld, en omvat de feitelijke, legale situatie en de autonome ontwikkelingen. De autonome ontwikkelingen (trends en projecten) zijn al beschreven in paragraaf 2.4. In deze paragraaf wordt de referentiesituatie in algemene zin per deelgebied beschreven. In de sectorale hoofdstukken zal de referentiesituatie per milieuthema worden besproken.

#### 3.3.1 Stedelijk gebied

Het stedelijk gebied bestaat uit centra en woongebieden van Stadskanaal en Musselkanaal, de bedrijventerreinen, de kanaalzone als verbinding tussen deze centra en de dorpsgebieden Alteveer, Mussel, Onstwedde en Vledderveen.

##### Stadskanaal en Musselkanaal

Zowel Stadskanaal als Musselkanaal laten zich typeren als kanaaldorpen. De centrumgebieden hebben een sterke verstedelijking doorgemaakt. De centrumbebouwing van Stadskanaal heeft zich na de komst van Philips in Stadskanaal geconcentreerd tussen de Esperantolaan, de Hoofdstraat, de Hunsingolaan en de Navolaan. Elders langs het kanaal zijn ook nog sporadisch winkels te vinden. De kern van Stadskanaal wordt gekenmerkt door de lintbebouwing langs Het Stadskanaal waarachter woonwijken zijn ontstaan. De lint wordt gekenmerkt door een gemengd gebied met detailhandel, wonen en maatschappelijke functies. De woonwijken richting het oosten zijn voorzien van relatief veel groen waaronder ook een sportpark, een vakantiepark en een bos. De 'kern' wordt aan de oostzijde begrensd door het A.G. Wildervanckkanaal en daaraan parallel de gelijknamige weg.

Binnen Stadskanaal noord zet de lintbebouwing door tot de rand van het plangebied. De functies wonen en bedrijven tot en met de milieucategorie 2 zijn hier sterk vertegenwoordigd. Achter deze bebouwing ligt de overgang naar agrarische percelen in het landelijkgebied. Aan de zuidzijde van de kern Stadskanaal gaat de lintbebouwing verder waarin deze overgaat naar de kern Musselkanaal.

Voor Musselkanaal geldt dat het centrum globaal loopt vanaf de Kruisstraat tot de Technicumstraat. Het centrum van Musselkanaal is langgerekt van vorm en wordt gedomineerd door een aantal appartementengebouwen met een grote bouwmasse. Het Willem Diemerplein is het opgeknapte middelpunt van het centrum. Rondom dit plein concentreert zich de hogere bebouwing. De kern bestaat voornamelijk uit centrumfuncties met daarachter woonwijken. In de scheiding tussen wonen en bedrijventerrein ligt een groenzone met een sportpark.

Beide kernen worden ten westen begrenst door de provincie en gemeente grens. Aan de oostzijde worden de kernen begrenst door landbouwgronden en natuur in het buitengebied en het A.G. Wildervanckkanaal.

##### Alteveer, Mussel, Vledderveen en Onstwedde

In de dorpen Mussel, Onstwedde en Vledderveen is een redelijk compleet voorzieningenniveau aan basisvoorzieningen aanwezig. Dat blijkt uit de aanwezigheid van bijvoorbeeld een basisschool, supermarkt en dorpshuis. De dorpen kenmerken zich daarnaast ook door een veelzijdige aanwezigheid van bedrijvigheid. De hoofdfunctie in de drie dorpen is wonen. Binnen de dorpen zijn nog bouwkvavels aanwezig waarop woningbouw wordt gerealiseerd. Er is dan ook een lichte stijging in het aantal inwoners te zien.

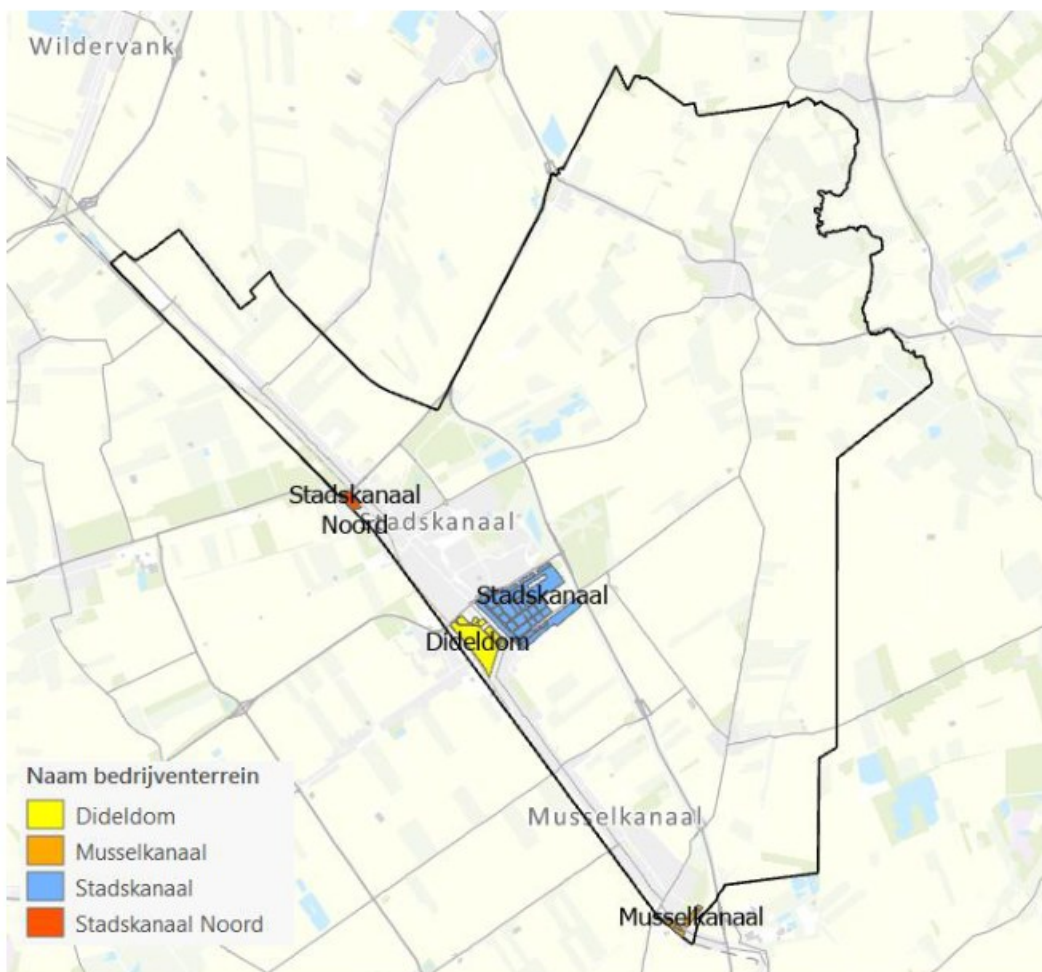
De dorpen Mussel en Vledderveen zijn ontginningsdorpen met de kenmerkende ontginningspatronen en lintbebouwing. Het dorp Mussel wordt ontsloten door de N975. De kleine compacte kern bestaat voornamelijk uit de functie wonen afgewisseld met enkele lichte bedrijvigheid en maatschappelijke functies. De functie wonen gaat hier geleidelijk over in agrarische bestemmingen. Het dorp Vledderveen is opgenomen in het bestemmingsplan Landelijk gebied. De woningen en (agrarische) bedrijvigheid ligt ingeklemd tussen twee geluidgezoneerde terreinen. Aan de noordwestzijde ligt een gebied met de bestemming natuur.

Onstwedde is het enige dorp binnen de gemeente dat niet is ontstaan uit de ontginningsperiode. Onstwedde is een esdorp ontstaan op hogere zandgronden en kenmerkt zich door bebouwing op ruime erven, oude voormalige agrarische bebouwing en de aanwezigheid van veel kerken en wijkverenigingen. In het dorp zijn Westerwoldse boerderijen en jongere boerderijen van het Oldambster type aanwezig. Daarnaast is er sprake van karakteristieke bebouwing langs de Dorpsstraat en de Havenstraat, alsmede verspreide bebouwing ten zuiden van de Havenstraat. De gronden ten zuiden van de Hardingstraat en Havenstraat is aangewezen voor de bestemming 'Waarde Cultuurhistorie'. De ontsluiting van Onstwedde vindt plaats via de N365.

Alteveer is van oudsher een kanaaldorp dat langs het Alteveerkanaal is ontstaan, op de grens van de gemeenten Pekela en Stadskanaal. In Alteveer is sprake van een verscheidenheid aan bouwvormen, ontstaan omdat verschillende functies er een plaats kregen. De oudste bebouwing is geconcentreerd rond de sluisen, bruggen en belangrijke dwarsverbindingen, de latere bebouwing kenmerkt zich door grote variatie. Nabij de rotonde is een aardappelzetmeelfabriek, een autosloperij en een verharde ijsbaan gevestigd. De ontsluiting vindt plaats via de N365.

### 3.3.2 Bedrijventerreinen

De bedrijventerreinen in de gemeente Stadskanaal zijn gelegen in Stadskanaal en Musselkanaal en omvatten het Bedrijvenpark Stadskanaal, bedrijventerrein Dideldom, het Bedrijventerrein Musselkanaal en de bedrijvenlocatie aan de Gasselerdreef Stadskanaal Noord. Bedrijvenpark Stadskanaal is een geluidgezoneerd bedrijventerrein met ruimte voor zware bedrijven. In Figuur 3-4 zijn de locaties weergegeven die in het Chw bestemmingsplan de bestemming bedrijventerrein krijgen. Per locatie is een beschrijving opgenomen.



Figuur 3-4 Uitsnede bestemming bedrijven, Chw bestemmingsplan

### Bedrijventerrein Dideldom

Het bedrijventerrein Dideldom is gelegen ten zuidoosten van de woonkern Stadskanaal. Op dit terrein zijn bedrijven mogelijk met de maximale milieucategorie 3.2. De ontsluiting van dit terrein vindt plaats aan de noordwestzijde via de rotonde op de N374 dat in het plangebied over gaat op de Kathodeweg. Verder noordelijk is nog een aansluiting op de N374 via de Electronicaweg. Ten noorden van de Kathodeweg wordt het terrein opgevuld door een autogarage. Ten zuiden van de Kathodeweg bevindt zich het Fabrieksterrein van Philips. Verder zuidelijk waar de Kathodeweg overgaat in de Electronicaweg is een zonepark gerealiseerd. De hiervoor genoemde bedrijven zijn gelegen binnen de functieaanduiding 'tot en met milieucategorie 3.2' en 'specifieke vorm van bedrijf- autohandel en garage'. Op dit terrein zijn onbebouwde kavels aanwezig met een totaal oppervlakte van 62.000 m<sup>2</sup>.

Verder zuidelijk zijn verschillende bedrijven aanwezig van autohandel tot metaalbewerking en afvalverwerking. Op dit terrein is de functieaanduiding 'tot en met milieucategorie 4.1' en een 'specifieke vorm van bedrijf- autohandel en garage'. Op basis van de luchtfoto is te zien dat er enkele kavels niet zijn bebouwd, totaal circa 5.500 m<sup>2</sup>. Ten noorden van de Electronicaweg ligt de geluidzone van het geluidgezoneerde Bedrijvenpark Stadskanaal. In de zuidelijke hoek is het Ceresmeer gelegen dat omringd wordt door groen. Dit terrein is een voormalig stortplaats van de Philipsfabriek en heeft een totaal oppervlak van circa 80.000 m<sup>2</sup>, waarvan 50.000 m<sup>2</sup> met een aanduiding maximale milieucategorie 4.1 en 30.000 m<sup>2</sup> in de categorie 3.2. Op het gehele bedrijventerrein geldt een maximum bebouwingspercentage 80% en een maximale bouwhoogte van 15 meter. Het bedrijven terrein wordt in het zuidoostelijk deel begrenst door de woningen aan de Cereskade en aan de zuidwestzijde door de oude spoorlijn STAR. Aan de Noordoostzijde betreft het gemengd gebied met wonen, maatschappelijke functie en bedrijven.



Figuur 3-5 Uitsnede Bestemmingsplan Cereswijk en Dideldom 2014

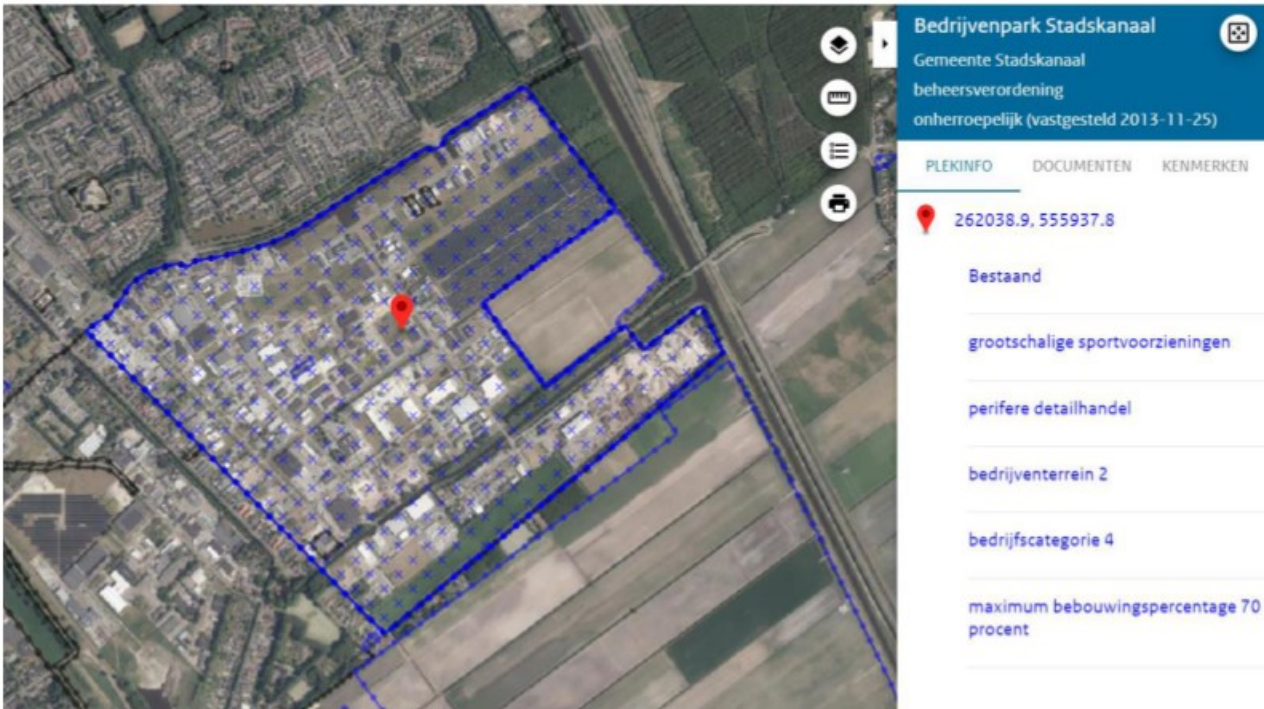
### Bedrijvenpark Stadskanaal

Aan de oostzijde van het bedrijventerrein Dideldom ligt het Bedrijvenpark Stadskanaal. De twee gebieden zijn van elkaar gescheiden door het Stadskanaal met aan de noordzijde de karakteristieke lintbebouwing met een mix van de functies bedrijf en wonen. Op het terrein zelf zijn verschillende functies aanwezig. Er geldt een beheersverordening waarbij het bestaande gebruik met bijbehorende milieucategorieën is toegestaan. Aanvullend geldt voor delen van het bedrijvenpark dat de milieucategorieën 1 tot 3.2 zijn toegestaan. In afwijking van het bestaande gebruik en/of de milieucategorieën 1 tot en

met 3.2 kan met een omgevingsvergunning voor delen van het bedrijvenpark worden afgeweken tot en met milieucategorie 4.2 of 5.2. Het terrein betreft een geluidgezoneerd bedrijventerrein. Om het terrein ligt een geluidzone.

Op basis van luchtfoto's (2020) blijkt dat op het terrein nog enkele kavels niet bebouwd zijn: aan de Tinnegieter is circa 77.500 m<sup>2</sup> onbebouwd, ten noorden van de Glasblazer is circa 20.000 m<sup>2</sup> onbebouwd. Over het gehele terrein zijn enkele percelen met een totaal oppervlak van circa 50.000 m<sup>2</sup> onbebouwd en langs het zonnepark ligt een perceel van 30.000 m<sup>2</sup> onbebouwd. Ten slotte ligt aan de zuidooststrand een onbebouwd perceel van 60.000 m<sup>2</sup>.

Direct ten zuiden van het huidige zonnepark binnen het bedrijvenpark Stadskanaal, is in 2018 een omgevingsvergunning verleend voor het Zonnepark Vleddermond. Het gaat om een park van circa 16 hectare voor de duur van maximaal 30 jaar.



Figuur 3-6 Uitsnede beheersverordening Bedrijvenpark Stadskanaal

### Bedrijventerrein Musselkanaal

Het bedrijventerrein Musselkanaal ligt ten zuidoosten van de kern Musselkanaal. Het terrein wordt doorsneden door het Musselkanaal. Het zuidelijk deel wordt ontsloten door twee aansluitingen op de A-weg. Een deel van het terrein ligt in gemeente Borger-Odoorn, dat onderdeel uitmaakt van de provincie Drenthe. Het terrein is vrijwel volledig ingevuld met diverse bedrijven zoals een bedrijf voor het vervaardigen van en handel in pallets, een autobedrijf, een bouwmarkt en een fitnesscentrum. Op het terrein is eveneens een LPG-tankstation aanwezig. Volgens het vigerend bestemmingsplan zijn bedrijven tot en met de milieucategorie 3.2 toegestaan. De huidige invulling past bij de vigerende regeling. Op basis van luchtfoto lijkt nog één kavel van 1.210 m<sup>2</sup> onbebouwd.

Het noordelijk deel wordt ontsloten vanuit het centrum via Nijverheidslaan. Op dit terrein zit een kunststofproductiebedrijf en een tuincentrum. Aan de noordkant zijn een slagerij en verschillende kantoorpanden met (bedrijfs)woningen gevestigd. Op deze locatie is eveneens de milieucategorie 3.2 toegestaan. Het noordelijk deel van het terrein ligt binnen de geluidzone van het Bedrijvenpark Zuid Groningen.



Figuur 3-7 Uitsnede bestemmingsplan Musselkanaal (2007)

#### Bedrijvenlocatie aan de Gasselterdreef/Stadskanaal Noord

Ten noordwesten van de kern Stadskanaal ligt een bedrijvenlocatie met een maximale milieucategorie 3.2. Deze locatie wordt ontsloten door de Gasselterdreef dat aansluit op de N378. Ten zuiden van deze locatie is in 2013 een omgevingsvergunning verleend voor de uitbreiding van het testveld van Stopaq Europe B.V. Het testveld wordt gebruikt voor het testen van het product Stopaq op verschillende buizen boven en onder de grond. In het Chw bestemmingsplan wordt het gehele terrein bestemd als bedrijventerrein.



Figuur 3-8 Uitsnede Bestemmingsplan Stadskanaal Noord (2009)

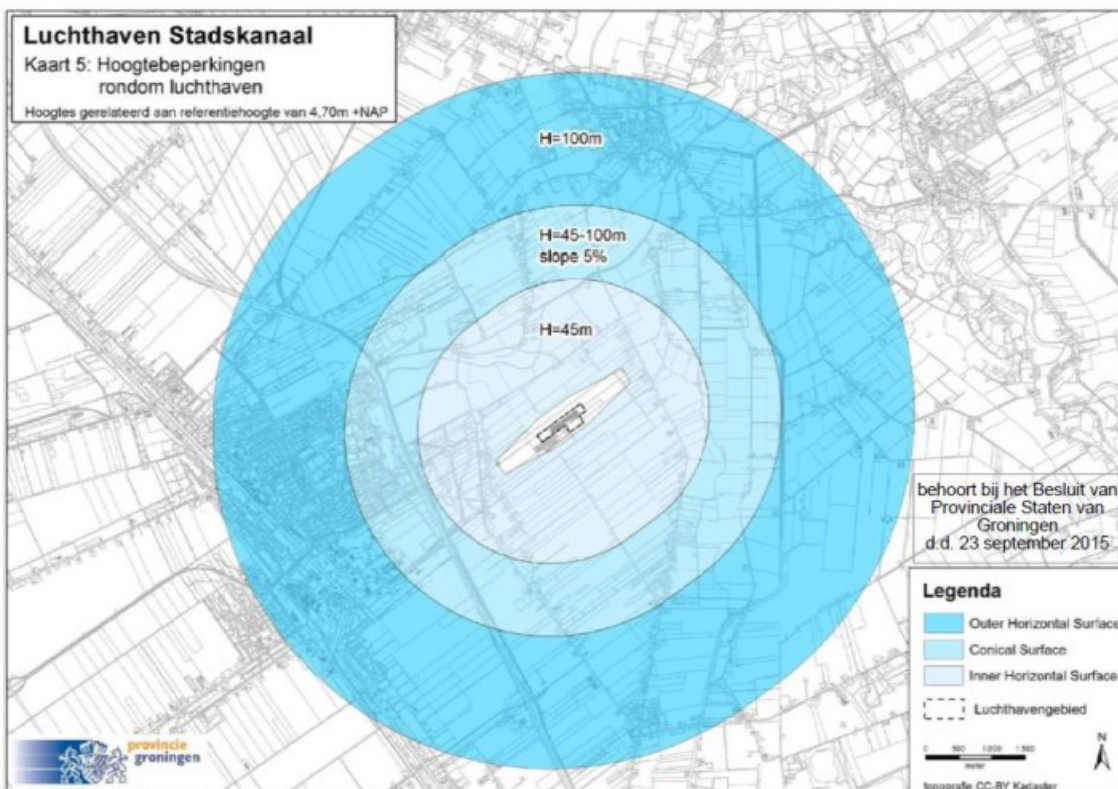
### 3.3.3 Landelijk gebied

Het Landelijk gebied is onderverdeeld in 2 type gebied: de Veenkoloniën en het gebied Westerwolde. Beide gebieden worden hierna kort beschreven. De verschillende waarden van deze gebieden zijn relevant voor de beoordeling van het landschap in hoofdstuk 6. Voor de overige aspecten is het onderscheid tussen de gebieden minder relevant, waardoor in het MER in de meeste hoofdstukken gesproken wordt over het landelijk gebied in zijn geheel.

#### Veenkoloniën

Het Veenkoloniale landschap kenmerkt zich door een grote openheid en vergezichten, met een heldere verkavelingsstructuur en hier en daar afgewisseld en begrensd door kleine bosachtige landschapselementen en bomenrijen langs de wegen. Akkerbouwbedrijven met een veenkoloniaal bouwplan bepalen het beeld. De verkavelingsstructuur in het gebied wordt voor een belangrijk deel gekenmerkt door het Veenkoloniale patroon van wijken en zwetsloten. De Veenkoloniën zijn door mensenhanden gemaakt. Het gebied is van oudsher een energielandschap, gevormd door het afgraven van turf en met het dichtste netwerk van mensgemaakte kanalen ter wereld. In dit deel van het landelijk gebied zijn ook twee speciale geluidbronnen aanwezig (zie hoofdstuk geluid):

- Een lawaaisportcentrum, bestaande uit een motorcrossterrein en een kartbaan.
- Vliegveld Stadskanaal, een zogeheten MLA-vliegveld (Micro Light Aircraft, 2-persoons vliegtuigen tot 450 kg) met bijbehorende voorzieningen, waaronder een kampeervoorziening. Rondom het vliegveld is sprake van een hoogtebeperking.



Figuur 3-9 Kaart hoogtebeperkingen (bron: luchthavenbesluit)

#### Westerwolde

Met het gebied Westerwolde wordt het hoger gelegen esdorpenlandschap in het noordoosten van de gemeente bedoeld, met een uitloper naar het Pagediep. Westerwolde vormt hier de overgang naar het Veenkoloniale landschap en heeft unieke natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten. Het gebied wordt gekenmerkt door een meer besloten karakter vanwege het aanwezige reliëf, gevormd door de essen, glaciale ruggen en de beekdalgebieden. In het gebied liggen esdorpen en esgehuchten. Het landschap is kleinschalig en de open gronden, geschikt voor landbouw, liggen beslo-

---

ten door of aan de randen van bossen, singels, houtwallen en esrandbeplantingen. De voorkomende beken zoals de Mus-sel-Aa en de Ruiten Aa passen door hun natuurlijke, slingerende beloop in het natuurlijke aandoend karakter van het gebied. In dit deel van het plangebied ligt het grootse areaal van natuurgebieden binnen en buiten de NNN.

### Agrarische functie

De ontwikkelingsmogelijkheden voor veehouderijen vormen de directe aanleiding voor het doorlopen van een planm.e.r.-procedure. Het is van belang om de referentiesituatie voor de veehouderijen goed in beeld te hebben, met name ten behoeve van de passende beoordeling en de depositieberekeningen die in dat kader worden uitgevoerd. Op grond van jurisprudentie dient in de referentiesituatie onbenutte ruimte in de vergunning buiten beschouwing wordt gelaten. Deze onbenutte ruimte is onderdeel van de effectbeoordeling.

Binnen het plangebied is een gebiedsdekkende inventarisatie uitgevoerd, waarbij per bedrijf de vergunde situatie, de feitelijke aanwezige veestapel en de daarmee samenhangende emissies in beeld zijn gebracht op basis van vergunningen, meldingen en CBS gegevens. In Bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de resultaten van deze inventarisatie.

Uit de CBS-gegevens (2020) blijkt dat er in totaal 176 agrarische bedrijven actief zijn binnen de gemeente waarvan:

- 13<sup>5</sup> bedrijven met hokdieren, de zogenaamde intensieve veehouderij, waarbij de dierenaantallen na een paar mindere jaren weer toenemen;
- 60 overige veehouderijbedrijven, waaronder paarden-, geiten- en rundveehouderijen. Het aantal bedrijven neemt de afgelopen 10 jaar af, maar ten aanzien van de dierenaantallen is een toename te zien;
- 97 akkerbouwbedrijven, waarvan de laatste 10 jaar een lichte afname te zien is;
- 6 tuinbouwbedrijven - open grond; het aantal bedrijven is de afgelopen 10 jaar nagenoeg gelijk gebleven. Deze bedrijven kennen een aparte regeling in het vigerende én het nieuw plan (Agrarisch-Kwekerij) en vallen daarom niet binnen de beschouwde agrarische bouwvlakken/bouwpercelen.

In de praktijk kunnen het in totaal minder bedrijven zijn dan aangegeven in de CBS-statistieken, omdat er ook bedrijven zijn die meerdere activiteiten combineren.

Op basis van vigerende bestemmingsplannen is een lijst met agrarische bouwpercelen gemaakt. De lijst bestaat uit 249 bouwpercelen waarvan is gebleken dat:

- een deel hiervan gekoppelde percelen betreft (totaal 19 stuks, die samen 8 bedrijven vormen);
- een deel hiervan geen actief bedrijf (meer) bevat;
- er 69 bedrijven zijn die dieren (kunnen) houden, hiervan zijn er 17 aangeduid als IV (intensieve veehouderij) en 15 met NIV (neventak intensieve veehouderij);
- de overige bouwpercelen bij akkerbouwbedrijven (97) horen of losstaande loodsen, (schuil)schuren en silo's zijn (44);
- de tuinbouwbedrijven zijn anders bestemd en maken geen onderdeel uit van deze lijst.

### Huidige regeling agrarisch bouwperceel

In het vigerend bestemmingsplan Landelijk Gebied is de maximale oppervlaktemaat van 1 of 1,5 ha voor het denkbeeldige vierhoekige agrarisch bouwperceel afhankelijk van het gebied waarin het ligt (groen, geel of rood gebied zie Figuur 3-10).

---

<sup>5</sup> In 2019 waren het er 14, in 2021 naar verwachting weer 14 na een doorlopen vergunningprocedure.



*Figuur 3-10 Overzichtskartaal groen, geel en rode gebieden*

Binnen het bouwvlak is dus nu het agrarisch bouwperceel niet exact begrensd op de plankaart (verbeelding) aangeven. Afhankelijk van de situering van het agrarische bouwperceel in groen, geel en rood gebied, mag volgens de regels in het huidige bestemmingsplan de grootte van het bouwperceel variëren.

- In groene gebieden mag het bouwperceel 1,5 ha zijn met een binnenplanse afwijking tot 2,5 ha binnen het bouwvlak.
- In gele gebieden mag het bouwperceel 1 ha bedragen en met een binnenplanse afwijking tot 2 ha binnen het bouwvlak.
- In de rode gebieden geldt een maximum bouwperceel van 1 ha. Met binnenplanse afwijking kan hiervan worden afgevoerd tot 1,5 ha binnen het bouwvlak.

Tevens zijn in het huidige bestemmingsplan aan een aantal landbouwschuren en solitaire mestsilo's ook agrarische bouwvlakken toegekend, deze zijn allemaal kleiner dan 1 hectare. Indien sprake is van een landbouwschuur is alleen de opslag van landbouwwerktuigen en landbouwproducten toegestaan, voor mestsilo's is geen bijzondere regeling opgenomen.

#### Overige agrarische activiteiten

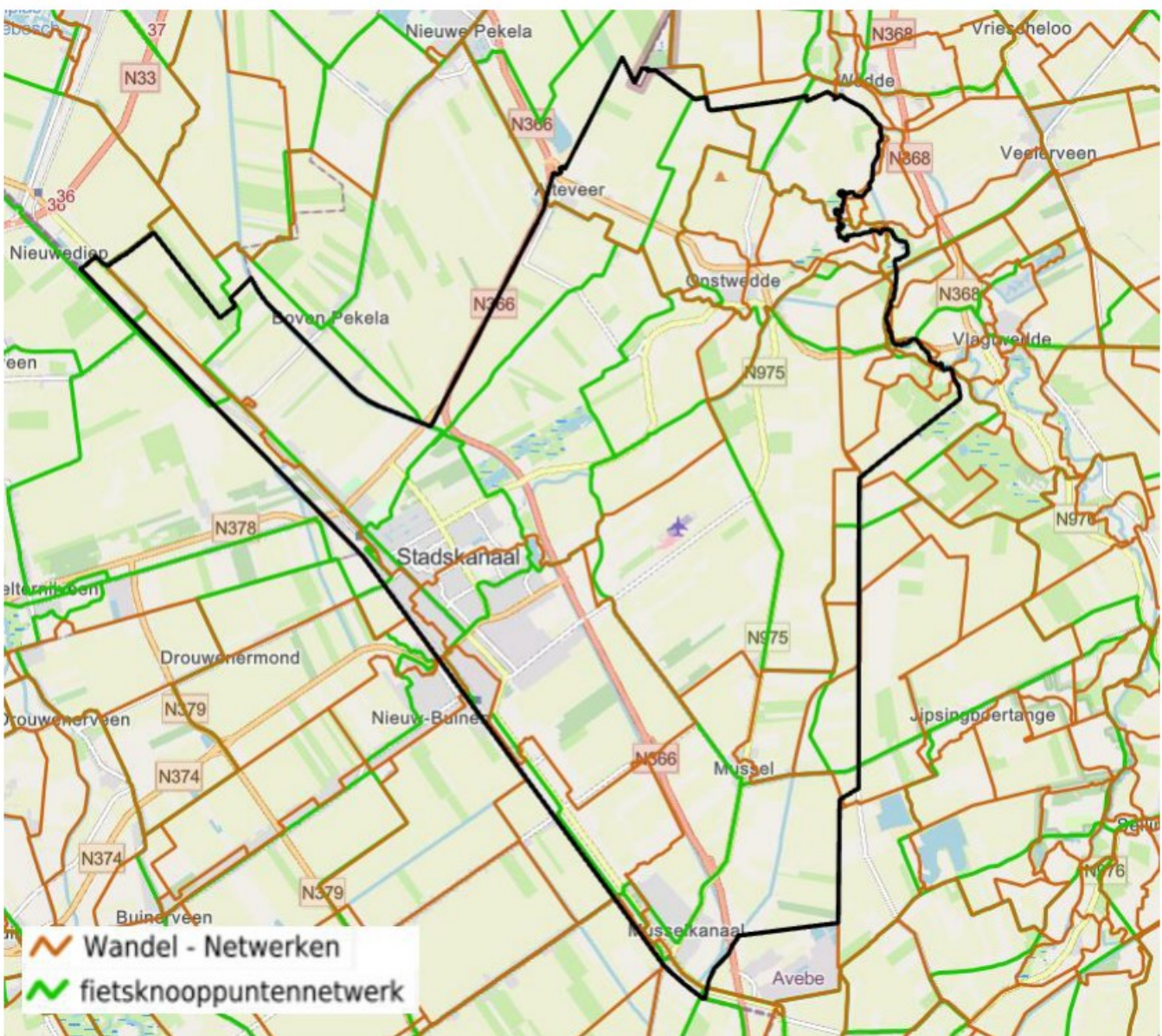
Voor de overige agrarische bedrijfsactiviteiten en andere functies zijn, als het gaat om het in beeld brengen van de referentiesituatie, minder gedetailleerde uitgangspunten nodig, omdat deze geen belangrijke rol van betekenis hebben in de onderzoeken stikstofdepositie, geurhinder en luchtkwaliteit. Wel speelt de situering van de akkerbouwpercelen, teeltondersteunende voorzieningen en energieopwekkende voorzieningen bijvoorbeeld een rol in de beschrijving van de referentiesituatie in het hoofdstuk landschap en cultuurhistorie.

## Natuur

Binnen de gemeente Stadskanaal zijn gebieden gelegen die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het grootste areaal van natuurgebieden binnen en buiten de NNN ligt in het landschap Westerwolde. Deze natuurgebieden zijn verbonden met het beekdal van het riviertje Ruiten Aa. Aan weerszijden van de Ruiten Aa liggen gevarieerde bossen. Nabij het beschermd dorpsgezicht Smeerling ligt het Metbroekbos en het Eemboerveld. Het aangeplant bosperceel het Vledderbos direct ten oosten van Stadskanaal maakt ook onderdeel uit van het NNN gebied. Net buiten het grondgebied van de gemeente Stadskanaal ligt het Natura 2000-gebied Liefstingsbroek.

## Recreatie

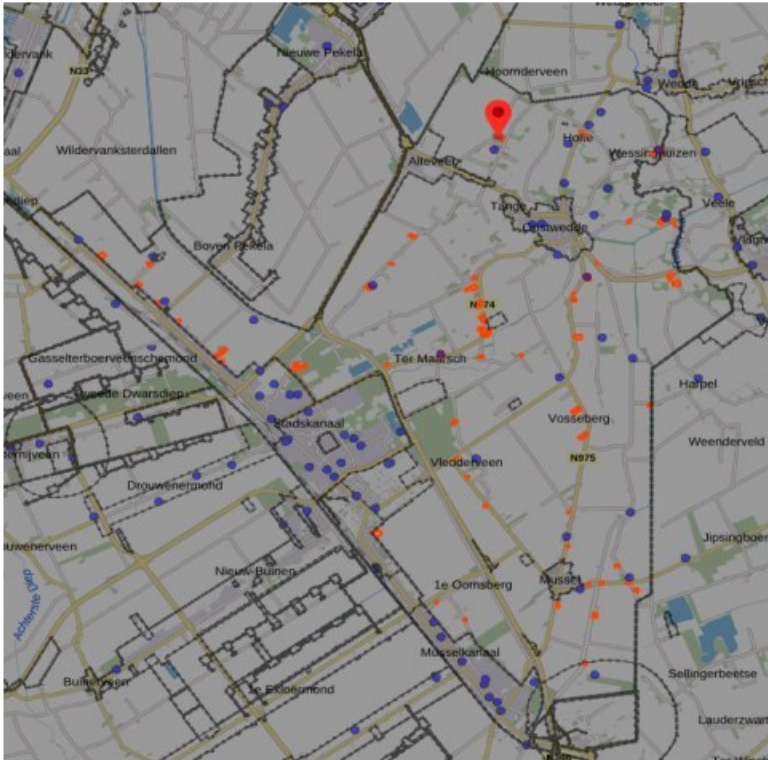
Naast een groot netwerk aan regionale wandel en fietsroutes (zie Figuur 3-11) zijn er vele ommetjes te maken rond de droppen en in de aanwezige natuurgebieden. De gemeente Stadskanaal kent verschillende recreatie mogelijkheden zoals het streekhistorisch centrum, de museumspoorlijn STAR en een adventure park. De vakantieparken en diverse campings dragen bij aan meerdaagse recreatiemogelijkheden.



Figuur 3-11 Regionale fiets en wandelroutes

## Karakteristieke gebouwen

Stadskanaal kent 63 karakteristieke gebouwen (zie Figuur 3-12). Deze gebouwen zijn karakteristiek voor het dorp of het landschap en bepalen mede de identiteit of het aanzicht van het gebied. Ook zijn ze belangrijk vanwege bijvoorbeeld de (oorspronkelijke) functie binnen het gebied, de ouderdom, de bouwstijl en/of de opvallende ligging. Om te voorkomen dat deze panden ongewenst gesloopt worden, zijn er regels ter bescherming van deze gebouwen vastgelegd in een voorbereidingsbesluit 'karakteristieke gebouwen 2021'. Hierdoor is er voor het slopen van een deel van of het geheel van een karakteristiek pand een omgevingsvergunning nodig.



Figuur 3-12 Locaties karakteristieke panden (rode stippen)

## 3.4 Planvoornemen

Het planvoornemen bestaat uit het verwerken de bepalingen uit de provinciale verordening ten aanzien van toelaatbaar agrarisch bouwvlak en karakteristieke panden, het zoveel als mogelijk behouden van de bestaande planologische regelingen en het actualiseren en harmoniseren van de plannen binnen de gemeente. Dit betekent dat het planvoornemen op hoofdlijnen consoliderend van aard is. Het vertrekpunt is dat het plan niet meer of minder mogelijk maakt dan nu is geregeld in de geldende bestemmingsplannen, beheersverordening en omgevingsvergunningen.

De volgende plannen worden vervangen door en/of opgenomen in het Chw bestemmingsplan, deze onderwerpen kunnen relevant zijn voor het MER:

- de regels uit het provinciale inpassingsplan (PIP) voor 'Agrarische bouwpercelen' (31 oktober 2018) en het provinciale inpassingsplan voor de N366 Veendam - Nieuwe Pekela - Stadskanaal (20 april 2016). Deze inpassingsplannen maken op dit moment juridisch gezien onderdeel uit van diverse bestemmingsplannen in de gemeente;
- de regeling uit het provinciaal omgevingsverordening (POV), 'Agrarische bouwpercelen', 'Intensieve veehouderijen' en 'Bescherming karakteristieke gebouwen';
- de welstandsnota 2015.

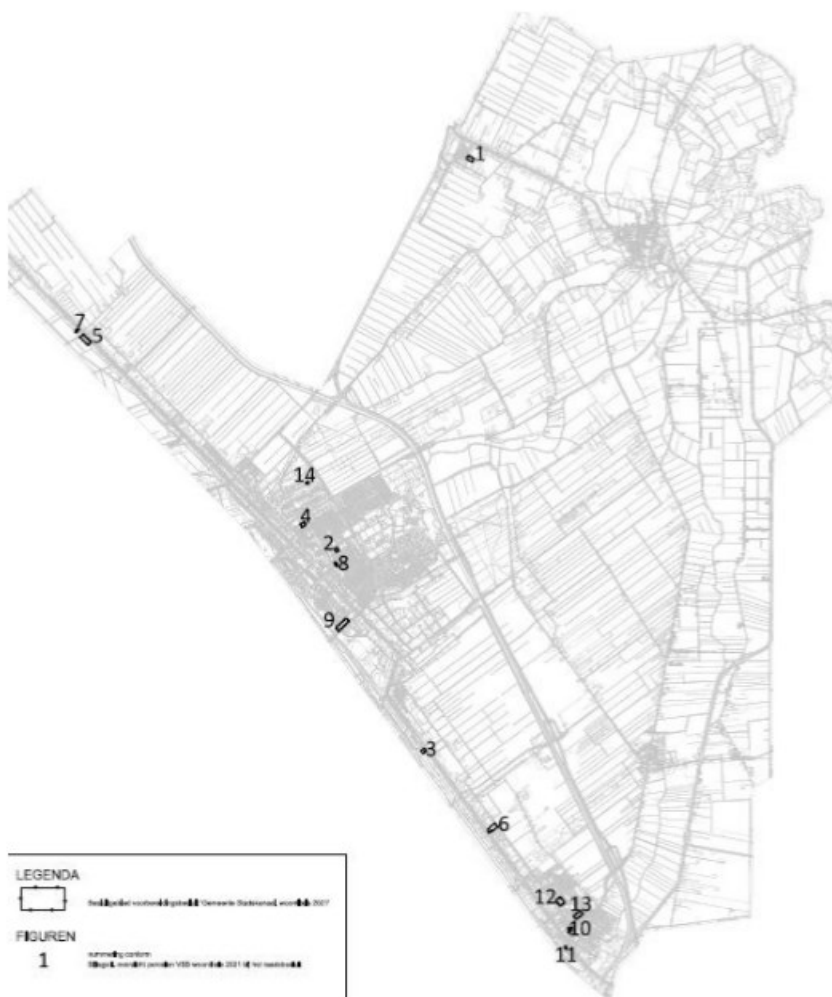
Aanvullend wordt een aantal regels uit de APV ook meegenomen in het Chw bestemmingsplan, om alvast te oefenen met de werkwijze onder de Omgevingswet. Deze onderwerpen hebben geen directe relatie met of invloed op dit MER. Het betreft de regels behorende bij:

- Kappen van bomen.
- Objecten plaatsen op de weg.
- Uitweg aanleggen of veranderen.
- Grondwerkzaamheden uitvoeren.
- Reclame plaatsen.

### 3.4.1 Stedelijk gebied

Voor andere dan agrarische bestemmingen, zoals wonen en gemengd gebied, worden geen wijzigingen doorgevoerd. Deze bestemmingen en functies worden daarom niet expliciet onderzocht, maar natuurlijk wel betrokken bij de beoordeling per milieuaspect.

Ten aanzien van wonen zijn in de huidige bestemmingsplannen reeds circa 400 onbenutte bouwtitels opgenomen. Vanwege de krimppogave zijn die de laatste jaren gesloopt om plaats te maken voor herinvulling, waarmee een kwantitatieve slag in de woningvoorraad gemaakt kan worden. Hiervoor zijn deels al vergunningen en plannen bekend, deels nog niet. Onderdeel van het planvoornemen is deze bouwtitels te behouden, hiervoor is in mei 2021 een voorbereidingsbesluit genomen.



*Figuur 3-13 Locaties bouwtitels vigerende bestemmingsplannen*

Dit betekent dat beoordeeld moet worden of deze bouwtitels binnen de huidige inzichten behouden kunnen blijven en welke randvoorwaarden wellicht nodig zijn. Het gaat in de huidige plannen om een locatie voor circa 18 woningen in Altevveer, circa 146 woningen in 6 projecten in de kern Musselkanaal en de rest in 7 projecten in de kern Stadskanaal, in omvang variërend van 1 tot 100 woningen per project, zie Figuur 3-13. In het planvoornemen liggen de locaties niet strikt vast, maar het aantal wel.

De algemene opgave voor alle woongebieden is het behouden van de leefomgevingskwaliteit, het karakter van de kernen en het behoud van het voorzieningenniveau.

### 3.4.2 Bedrijventerreinen

Voor de (geluidgezoneerde) bedrijventerreinen worden de huidige bestemmingen overgenomen, waarbij is geïnventariseerd of er nog uit te geven kavels zijn. Beoordeeld is of deze lege kavels nog steeds inpasbaar zijn met de huidige bestemde milieucategorie, vanuit de regels voor richtafstanden tot woningen, risicocontouren, de ruimte binnen de geluidzone en stikstofemissie.

Voor het planvoornemen gaan we ervan uit dat de bestaande bedrijven passen binnen de huidige regelingen en vooralsnog gevestigd blijven.

Tabel 3-1 Onbenutte kavels bedrijventerreinen

Bedrijventerrein	Milieucategorie	Totale oppervlak		Onbenutte ruimte		
		in m <sup>2</sup>	in hectare	in m <sup>2</sup>	in hectare	%
Dideldom	3.2	226.000	22,6	62.000	6,2	27,4
	4.1	214.000	21,4	55.500	5,55	25,9
Stadskanaal	Perifere detailhandel	576.000	57,6	28.000	2,8	4,9
	4.2	573.000	57,3	209.500	20,95	36,6
Musselkanaal	3.2	101.000	10,1	1.210	0,12	1,2

### 3.4.3 Landelijk gebied

#### Agrarische functie algemeen

De agrarische bouwpercelen moeten binnen het Chw bestemmingsplan voldoen aan de regeling uit de POV. Dit betekent dat elk denkbeeldig agrarisch bouwperceel op de plankaart als agrarisch bouwperceel exact begrensd moet worden. In veel gevallen komen de huidige agrarische bouwvlakken overeen met het nieuwe agrarische bouwperceel, maar in enkele gevallen wordt het agrarische bouwvlak bij de begrenzing van een agrarisch bouwperceel verkleind of wordt de ligging van het bouwperceel net even anders vastgelegd dan de huidige ligging van het bouwvlak. Dit wijzigt wel de plankaart maar niet de feitelijke regeling, aangezien deze beperkingen al in de vigerende regels zijn opgenomen. Indien wijzigingen plaatsvinden ten opzichte van de huidige situatie worden ook de betreffende milieuaspecten beoordeeld.

Uit de al eerder genoemde inventarisatie is gebleken dat in de vigerende plannen 249 agrarische bouwvlakken aanwezig zijn, waarvan een deel inmiddels geen actief agrarisch bedrijf meer bevat. Deze percelen komen in aanmerking voor een woonfunctie en een daarbij passende bestemming voor nevenfuncties, mits dit inpasbaar is en bijvoorbeeld past binnen de richtafstanden tot naastgelegen bedrijven. Binnen de agrarische bouwpercelen vallen ook de bouwvlakken van de landbouwschuren en solitaire mestsilo's, deze 37 locaties krijgen in het nieuwe Chw bestemmingsplan een aparte bestemming/aanduiding voor landbouwschuren of mestsilo's. Er blijven hiermee van deze 249 in het nieuwe plan 149 agrarische bouwpercelen over:

- 11 percelen zijn gekoppeld aan 8 andere perceel en vormen daarmee één bedrijf/locatie/perceel en vervallen daarmee als zelfstandig perceel (in totaal 19 percelen, waarvan er dus 8 overblijven);

- 37 percelen betreffen schuren en mestlo's en krijgen aparte aanduiding;
- 5 percelen worden wegbestemd;
- 47 percelen worden anders bestemd (wonen);
- 52 percelen zijn veehouderijen, waarvan 14 IV en 5 NIV;
- 97 percelen zijn akkerbouwbedrijven.

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet komen de wijzigingsbevoegdheden en uitwerkingsplichten, zoals opgenomen in de geldende bestemmingsplannen, te vervallen. Deze gelden nog wel als een beoordelingskader voor binnenplanse vergunningen voor bouwwerken. De omgevingsplan-activiteitvergunning voor het verrichten van de bouwactiviteit en het in stand houden en gebruiken van het te bouwen bouwwerk kan daarmee worden verleend als de activiteit in overeenstemming is met de regels voor de toepassing van een wijzigingsbevoegdheid of uitwerkingsplicht. Dit geldt alleen voor bouwactiviteiten. Niet als een wijzigingsbevoegdheid enkel ziet op een wijziging van gebruik.

Vooruitlopend op de Omgevingswet is er in principe voor gekozen om de huidige wijzigingsbevoegdheden niet over te nemen. Deze komen naar verwachting deels terug als een binnenplanse afwijking. De wijzigingsbevoegdheden voor nieuwvestiging van grondgebonden agrarische bedrijven en de nieuwvestiging van melkveehouderijen keren niet terug, ook niet als een mogelijkheid om binnenplannen af te wijken met een omgevingsvergunning. De afweging om een initiatief voor een nieuw agrarisch bouwperceel mogelijk te maken moet straks buiten het Chw bestemmingsplan plaatsvinden. De voorwaarden uit de POV blijven van toepassing.

Samengevat betekent dit:

- de systematiek van denkbeeldige vierhoekige agrarische bouwpercelen wordt gewijzigd door deze exact te begrenzen daarbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
  - bestaande (nu nog denkbeeldige) agrarische bouwpercelen worden positief bestemd en komen dus terug, daarbij wordt in ieder geval uitgegaan van de bestaande situatie (onder meer (omgevings)vergunning activiteit bouw, milieu en eventueel handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening). Deze bestaande en vergunde situatie is bepalend voor de grootte en vorm van het agrarisch bouwperceel en dus de begrenzing.
  - Indien de juridisch-planologische ruimte nog niet geheel benut is, mag het agrarisch bouwperceel:
    - in groene gebieden 1,5 ha zijn;
    - in rode en gele gebieden 1 ha.
- nieuwe agrarische bouwpercelen worden in het bestemmingsplan niet mogelijk gemaakt.
- uitbreiding van een agrarisch bouwperceel tussen 2 ha en 4 ha is niet mogelijk, een dergelijk initiatief zal buiten het Chw bestemmingsplan om moeten worden beoordeeld.

### Intensieve veehouderijen

Voor intensieve veehouderijen geldt in het huidige bestemmingsplan Landelijk Gebied een specifieke regeling. De uitoefening van intensieve veehouderijen en neventakken van intensieve veehouderijen bij bestaande bedrijven, is beperkt tot het bestaande agrarische bedrijf. Er mogen geen extra gebouwen worden opgericht voor deze bedrijven. De bedrijfsvloeroppervlakte mag niet meer zijn dan de bestaande oppervlakte. Deze gebouwen bevinden zich binnen het agrarisch bouwvlak en vormen geheel of deels het denkbeeldige agrarische bouwperceel. Een binnenplanse afwijking is nog mogelijk voor een eenmalige vergroting van het bedrijfsvloeroppervlak voor fokkerijen, mesterijen en/of pluimvee met 10% tot maximaal 600 m<sup>2</sup> binnen het denkbeeldige vierhoekige agrarische bouwperceel. Deze uitbreiding is alleen toegestaan indien dit noodzakelijk is op basis van wetgeving in verband met gezondheid en welzijn voor dieren.

Deze regeling voor intensieve veehouderijen moet ook voldoen aan de POV. Het Chw bestemmingsplan mag niet voorzien in nieuwvestiging van een hoofd- of neventak intensieve veehouderij noch in uitbreiding van de bestaande stalvloeroppervlakte voor intensieve veehouderij. Met een omgevingsvergunning kan hiervan worden afgeweken als in de planregels is opgenomen dat deze uitbreiding noodzakelijk is om tegemoet te komen aan verscherpte wettelijke eisen op het gebied van milieu of dat de uitbreiding moet bijdragen aan het welzijn van de te houden dieren doordat zij netto meer leefruimte tot

hun beschikking hebben. Het aantal te houden dieren zoals nu is vergund mag daarbij niet toenemen. Volgens de CBS gegevens zijn er 13<sup>6</sup> bedrijven met hokdieren aanwezig binnen het plangebied.

### Onderzoekopgave agrarische bestemmingen

Onderzocht moet worden of bestaande flexibele- of uitbreidingsmogelijkheden voor agrarische bestemmingen nog nodig zijn en of deze nog mogelijk zijn op basis van de huidige wet- en regelgeving, bijvoorbeeld ten aanzien van stikstof. Voor het bepalen van de maximale invulling van de bouwvlakken bij veehouderijen wordt onder andere gebruik gemaakt van de kentallen voor aantallen dieren bij een bouwvlak van 1 tot 1,5 hectare, zoals weergegeven in Figuur 3-14.



Figuur 3-14 Maximale dieren aantallen bouwvlak 1 tot 1,5 ha (bron: Alterra, rapport 1581)

In totaal gaat het in het nieuwe plan om 149 actieve agrarische bestemmingen, waarvan 97 akkerbouwbedrijven en 52 veehouderijen. Hiervan hebben nog 14 bedrijven de aanduiding Intensieve Veehouderij (IV) en 5 bedrijven met de aanduiding Neventak Intensieve Veehouderij (NIV). Daarnaast zijn verschillende tuinbouwbedrijven aanwezig, maar die krijgen bestemming Agrarisch-Kwekerij.

### Motorsportterrein

Het motorsportterrein en vliegveld zijn gelegen in het landelijk gebied. Voor deze activiteiten worden geen wijzigingen doorgevoerd en worden daarom niet onderzocht. Wel worden de activiteiten betrokken bij de beoordeling voor de milieuaspecten geluid en externe veiligheid in de omgeving.

### Recreatie

Binnen het plangebied zijn dagrecreatieve functies en locaties voor verblijfsrecreatie aanwezig. Ook zijn er wandel- en fietspaden aanwezig. Deze functie blijven behouden. In het planvoornemen, dat een conserverend plan omvat, zijn geen wijzigingen voorzien.

### Natuur

De NNN-gebieden en bos- en natuurgebieden buiten de NNN (POV) worden vergeleken met de bestemming Natuur uit de vigerende plannen. Mocht blijken dat de onderliggende bestemming naar Natuur moet worden gewijzigd, dan zal deze wijziging in het plan worden doorgevoerd. Voor gronden die als agrarisch in gebruik zijn, maar op basis van de POV als natuur zijn aangewezen, zal een aanvullende regeling worden opgenomen ter bescherming van de natuurwaarden.

## 3.5 Alternatieven

In de NRD is reeds aangegeven welke alternatieven in dit MER moeten worden uitgewerkt, namelijk een alternatief 'Maximale invulling ontwikkelingsmogelijkheden Chw bestemmingsplan', een alternatief 'Realistische invulling ontwikkelingsmogelijkheden Chw bestemmingsplan' en een 'uitvoerbaar planalternatief'. Inmiddels is het stikstofonderzoek naar de agrarische activiteiten uitgevoerd en is gebleken dat het weinig zinvol is het alternatief 'Realistische invulling' uit te werken: reeds in de bestaande, legale situaties is er sprake van een overbelaste situatie vanuit stikstof, zodat altijd maatwerk nodig

<sup>6</sup> 14 in 2019, 13 in 2020, naar verwachting 14 in 2021.

zal zijn voor individuele ontwikkelingen. Daarom is in dit MER alleen het alternatief 'maximale planmogelijkheden' (dat gelijk is aan maximale invulling ontwikkelingsmogelijkheden Chw bestemmingsplan) en een 'Uitvoerbaar planalternatief' uitgewerkt.

### 3.5.1 Alternatief maximale planmogelijkheden

Gelet op de eisen uit het Besluit milieueffectrapportage en jurisprudentie dient het planMER in ieder geval inzicht te geven in de milieugevolgen van de maximale ontwikkelingsmogelijkheden die het Chw bestemmingsplan biedt. Deze maximale ontwikkelingsruimte omvat alle mogelijkheden die in het Chw bestemmingsplan (planvoornemen) bij recht en via afwijking met een omgevingsvergunning worden geboden, zoals die in paragraaf 3.4 zijn beschreven.

Onderzocht moet worden wat de effecten zijn als alle uitbreidingsmogelijkheden gelijktijdig worden geëffectueerd en of dit tot knelpunten leidt binnen de huidige wet- en regelgeving, bijvoorbeeld ten aanzien van stikstof. Dit geldt zowel voor de agrarische percelen als voor de bedrijfspcelen.

- Per veehouderijbedrijf (52 in totaal, zie planvoornemen) is de maximale emissie bepaald aan de hand van de omvang van hun nieuw voorgestelde bouwvlak. Dat betekent dat bijvoorbeeld voor een bouwvlak van exact één hectare voor een grondgebonden veehouderij wordt uitgegaan van een emissie van 1.947 kg NH<sub>3</sub> per jaar en voor een niet grondgebonden veehouderij van 5.440 kg NH<sub>3</sub> per jaar. Voor de bedrijven met paarden, geiten en schapen is de vergunde emissie ingevoerd.
- In het Chw bestemmingsplan worden 149 agrarische bouwvlakken opgenomen waarvan 52 veeteelt- en 97 akkerbouwbedrijven. In de vigerende bestemmingsplannen is een regeling opgenomen voor de mogelijkheid om te schakelen van akkerbouw naar veeteelt. De maximale planmogelijkheden bestaan dan uit de omschakeling van alle 97 akkerbouwbedrijven naar bijvoorbeeld melkveehouderijen met bouwvlak van 1 of 1,5 hectare. Dit kan betekenen dat er worst-case 24.250 stuks melkvee en 16.975 stuks jongvee worden toegevoegd binnen het plangebied.
- Er zijn circa 400 bouwtitels (deels onbenut) opgenomen in het planvoornemen: er zijn geen afwijkingsmogelijkheden om meer woningen mogelijk te maken. Deze situatie hoeft dus niet apart te worden onderzocht.
- Op de (gezoneerde) bedrijventerreinen zouden bestaande bedrijven kunnen vertrekken en vervangen worden door bedrijven met een hogere milieucategorie. Beoordeeld wordt wat de mogelijke effecten kunnen zijn indien alle kavels worden opgevuld door bedrijven uit de maximaal toelaatbare milieucategorie.

### 3.5.2 Uitvoerbaar planalternatief

Naar verwachting blijkt uit de beoordeling van het planvoornemen en de maximale planmogelijkheden dat knelpunten en ongewenste effecten optreden. Daarbij spelen met name de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een belangrijke rol, aangezien deze wetgeving de laatste jaren strenger is geworden. In het planMER wordt een uitvoerbaar alternatief uitgewerkt, waarbij wordt onderzocht welke keuzes mogelijk zijn voor die onderwerpen waar een knelpunt is geconstateerd.

## 3.6 Sectorale onderzoeken

Tabel 3-2 geeft een overzicht van de te onderzoeken milieuaspecten die in dit planMER aan de orde komen en de wijze waarop de milieueffecten inzichtelijk zijn gemaakt. Voor zover dat nuttig is, worden de effecten kwantitatief beschreven. Vanwege het schaalniveau van het Chw bestemmingsplan, worden de meeste effecten echter kwalitatief beschreven. De effectbeschrijvingen maken inzichtelijk of de gemaakte planologische keuzes en ontwikkelingsruimte op gebiedsniveau leiden tot belangrijke gevolgen voor het milieu. Daarbij wordt enerzijds gekeken naar de wettelijke normen en grenswaarden die vanuit de verschillende sectorale wet- en regelgeving gelden. Anderzijds wordt in de effectbeschrijvingen waar relevant ook een relatie gelegd met de ambities en knelpunten die in het Chw bestemmingsplan zijn geformuleerd voor het buitengebied van de gemeente Stadskanaal (voortkomend uit het beleid op de verschillende overheidsniveaus).

In het MER is per toetsingscriterium het milieueffect uitgedrukt op basis van de onderstaande schaal:

- + positief effect;
- 0/+ beperkt positief effect;
- 0 neutraal, geen positief en geen negatief effect;
- /0 beperkt negatief effect;
- negatief effect.

Tabel 3-2 Milieuthema's, criteria en werkwijze

Thema's en aspecten	te beschrijven effecten (criteria)	werkwijze
<b>Ecologie</b>	Gebiedsbescherming	kwantitatief (stikstof)
	Soortenbescherming	kwalitatief
<b>Verkeer en vervoer</b>	verkeersafwikkeling	kwalitatief
	verkeersveiligheid	kwalitatief
<b>Leefomgevingskwaliteit</b>	Geluid	kwalitatief
	Geurhinder	kwantitatief
	Luchtkwaliteit	kwantitatief/ kwalitatief
	Externe veiligheid	kwalitatief
	Gezondheid	kwalitatief
<b>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</b>	Karakteristieke patronen, openheid, verstedelijking, inpassing	Kwalitatief
	Landschapsstructuur	kwalitatief
	Cultuurhistorie	kwalitatief
	Archeologie	kwalitatief
<b>Bodem en water</b>	Bodemkwaliteit	kwalitatief
	Grondwaterstand	kwalitatief
	Oppervlaktewaterkwaliteit	kwalitatief
	Waterberging en afkoppelen	kwalitatief
<b>Duurzaamheid</b>	Klimaatadaptatie (wateroverlast en hitte-stress)	kwalitatief

## 4. ECOLOGIE

### 4.1 Toetsingskader

#### 4.1.1 Wet natuurbescherming

##### Gebiedsbescherming

In Nederland hebben diverse natuurgebieden een beschermde status onder de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb). Daarbij zijn twee soorten beschermingen te onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden.
- Natuurnetwerk Nederland.

##### Natura 2000-gebieden

Natura 2000 richt zich op het behoud en de ontwikkeling van natuurgebieden in heel Europa. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Volgens deze Europese richtlijnen moeten lidstaten specifieke diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving (habitat) beschermen om de biodiversiteit te behouden. Voor Nederland gaat het om ruim 160 gebieden. Alle Natura 2000-gebieden liggen binnen het Nationaal Natuurnetwerk. Een groot deel van de Natura 2000-gebieden is inmiddels definitief aangewezen. Dat gebeurt in de vorm van een aanwijzingsbesluit. In het aanwijzingsbesluit staat welke doelen Nederland nastreeft voor een bepaald gebied, bijvoorbeeld welke planten en dieren bescherming verdienen. Vervolgens komt er in nauw overleg met betrokken partijen een beheerplan, waarin onder andere staat beschreven welke maatregelen nodig zijn om de doelen te behalen.

##### Passende beoordeling

Een passende beoordeling is verplicht als een plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor de betrokken Natura 2000-gebieden. Voor de inschatting van de effecten die een plan kan hebben, moet de significantie worden beoordeeld in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die voor kwalificerende soorten en habitats zijn geformuleerd. Als niet op grond van objectieve gegevens op voorhand significante gevolgen op een Natura 2000-gebied zijn uitgesloten, moet een passende beoordeling worden gemaakt. In de passende beoordeling worden de effecten op Natura 2000-gebieden nader onderzocht. Vervolgens kan een bestemmingsplan slechts worden vastgesteld indien is verzekerd dat ook bij een maximale invulling van het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast.

##### Spoedwet aanpak stikstof

Op 1 januari 2020 is de Spoedwet aanpak stikstof aangenomen. De Spoedwet bevat instrumenten om vergunningverlening voor (specifieke) projecten makkelijker te maken. Momenteel geldt het volgende kader:

- op basis van de Wet natuurbescherming is een vergunning vereist voor projecten die mogelijk een significant negatief effect kunnen hebben op een Natura 2000-gebied. Uitzondering hierop zijn projecten waarbij kan worden uitgesloten dat significante negatieve effecten optreden: hiervoor vervalt als gevolg van de spoedwet de vergunningsplicht. Indien een hoogste bijdrage van niet meer dan 0,0049 mol/ha/jaar berekend wordt, kan worden uitgesloten dat er significant negatieve effecten optreden;
- indien een vergunning is vereist omdat niet kan worden uitgesloten dat mogelijke significante effecten optreden, dient tevens een passende beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante negatieve effecten aan de orde zijn. In een passende beoordeling mogen tevens mitigerende maatregelen betrokken worden. Indien geen significante effecten aanwezig zijn, dan kan een vergunning verkregen worden;
- indien uit de passende beoordeling blijkt dat significante effecten niet zijn uit te sluiten, dan is een vergunning enkel mogelijk met het doorlopen van een ADC-toets. Hier moet worden aangetoond dat er geen (A)lternatieven zijn, het project in het kader van een (D)wingende reden van groot openbaar belang is en dient (C)ompensatie plaats te vinden.

---

## Natuurnetwerk Nederland (NNN)

In deze wet is ook geregeld dat de provincies ter bescherming van bijzondere soorten een landelijk samenhangend stelsel van natuurgebieden moet begrenzen én beschermen, het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Verdere uitwerking hiervan is opgenomen onder de provinciale verordening, paragraaf 4.1.2.

### Soortenbescherming

In de Wnb wordt voor de soortenbescherming een onderscheid gemaakt tussen:

- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten (hierna: GS) kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten (hierna: PS) vrijstelling verlenen van dit verbod. De voorwaarden waaraan voldaan moeten worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen, zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn. Verder is het verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of te verstoren. GS kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

#### 4.1.2 Provinciale regels: Omgevingsverordening Groningen

##### Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen ecologische hoofdstructuur) is een netwerk van natuurgebieden en verbindingzones. Planten en dieren kunnen zich zo van het ene naar het andere gebied verplaatsen. Op plekken waar gaten in het netwerk zitten, legt de provincie nieuwe natuur aan. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is in de eerste plaats belangrijk als netwerk van leefgebieden voor veel planten en dieren. Robuuste leefgebieden voor planten en dieren zijn nodig om soorten van uitsterven te behoeden. Maar het netwerk is er ook voor mensen die willen genieten van de schoonheid van de natuur, om te recreëren en tot rust komen. Bestemmingsplannen moeten voldoen aan de regels die in de Provinciale Ruimtelijke Verordening zijn opgenomen. Dat gaat met behulp van de 'nee, tenzij'-toets. Een nieuw project, dat de natuur significant aantast, mag niet worden toegestaan in het bestemmingsplan ('nee'), tenzij het een groot openbaar belang dient én er geen alternatieven zijn buiten de natuur. Als het toegestaan is, is natuurcompensatie verplicht.

In de provincie Groningen wordt vrijstelling verleend voor het weiden van vee en voor het op of in de bodem brengen van meststoffen. Ook worden vrijstellingen verleend ten aanzien van de soorten genoemd in bijlage II<sup>7</sup> bij deze verordening bij de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, in het kader van bestendig be- of onderhoud, of in het kader van natuurbeheer.

### Stilte en duisternis

Om aan de eisen van de nieuwe omgevingswet te voldoen is de omgevingsverordening gewijzigd (plandatum 15-12-2020). In de omgevingsverordening is door middel van instructieregels vastgelegd dat er in omgevingsplannen rekening gehouden moet worden met activiteiten die plaats vinden rondom stiltegebieden en in aandachtsgebieden voor stilte en duisternis.

---

<sup>7</sup> Aardmuis, Bastaardkikker, Bosmuis, Bruine kikker, Bunzing, Dwergmuis, Dwergspitsmuis, Egel, Gewone bosspitsmuis, Gewone pad, Haas, Hermelijn, Huisspitsmuis, Kleine watersalamander, Konijn, Meerkikker, Ondergrondse woelmuis, Ree, Rosse woelmuis, Tweekleurige bosspitsmuis, Veldmuis, Vos, Wezel, Woelrat.

### 4.1.3 Beoordelingskader

In de volgende tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect natuur wordt beoordeeld.

Tabel 4-1 Beoordelingscriteria natuur

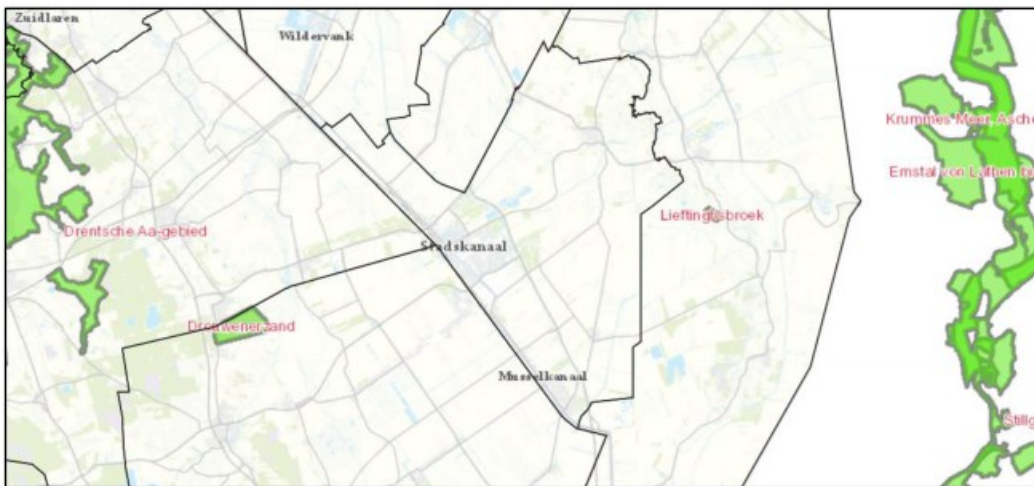
Score	Beoordeling van het effect
+	Beschermde gebieden dan wel de gunstige staat van instandhouding van beschermde en/of rode lijstsoorten worden positief beïnvloed
0/+	Beschermde gebieden dan wel de gunstige staat van instandhouding van beschermde en/of rode lijstsoorten worden licht positief beïnvloed
0	Geen effecten of beschermde gebieden of beschermde en/of rode lijstsoorten
-/0	Beschermde gebieden dan wel de gunstige staat van instandhouding van beschermde en/of rode lijstsoorten worden licht negatief beïnvloed
-	Beschermde gebieden dan wel de gunstige staat van instandhouding van beschermde en/of rode lijstsoorten worden negatief beïnvloed

## 4.2 Referentiesituatie

### 4.2.1 Gebiedsbescherming

#### Natura 2000-gebieden

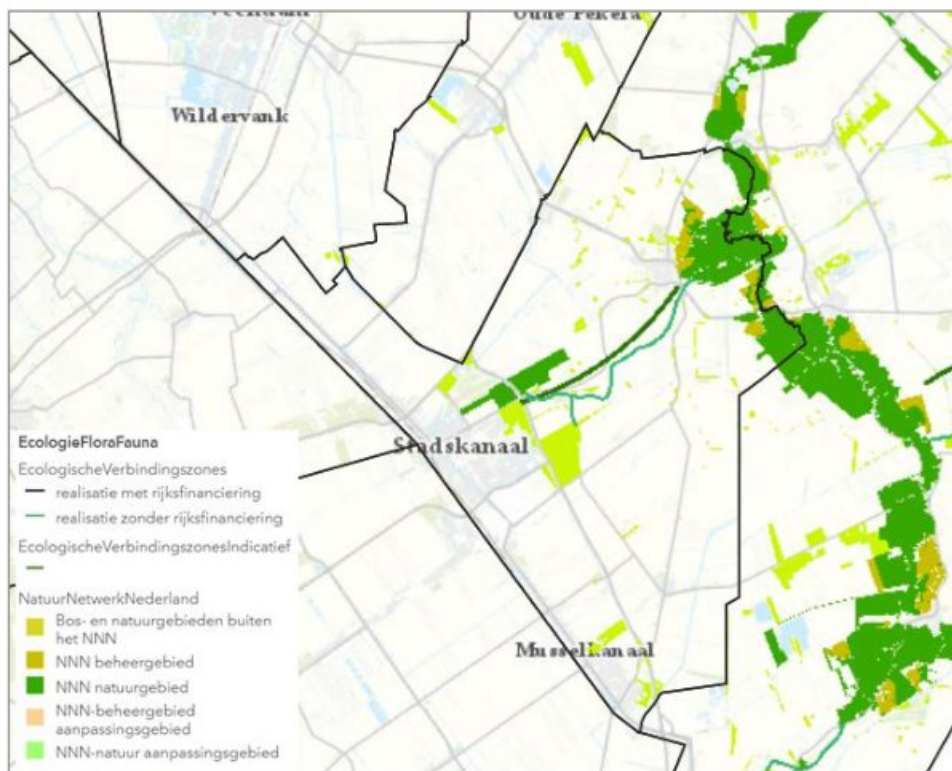
Binnen het plangebied zijn geen Natura 2000-gebieden aanwezig. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is Liefstingsbroek op circa 1,5 km afstand van de gemeentegrenzen. Op grotere afstand liggen het Drentsche Aa-gebied (15 km), Drouwenerzand (8,3 km) en Emstal von Lathen bis Papenburg (13,2 km), zie Figuur 4-1. Alle genoemde gebieden zijn stikstofgevoelig.



Figuur 4-1 Uitsnede Natura 2000-gebieden

#### Natuurnetwerk Nederland

Binnen de gemeente is slechts een klein areaal natuur aanwezig dat onderdeel is van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het betreft de gebieden ten oosten van de kern Stadskanaal, ten noorden en zuiden van Musselkanaal en ten oosten van Onstwedde. Tussen Stadskanaal en Onstwedde is een indicatieve ecologische verbindingzone aanwezig. Het groengebied ten westen van Stadskanaal Noord maakt onderdeel uit van het NNN gebied Drenthe.



Figuur 4-2 NNN gebieden (POV Groningen)

### Duisternis en stilte

Binnen het plangebied zijn geen stiltegebieden zijn gelegen. Ook valt het plangebied niet in een aandachtsgebied duisternis en stilte. Het grondgebied van de aangrenzende gemeente Westerwolde valt wel onder dit aandachtsgebied. Op een afstand van circa 8 kilometer zijn stiltegebieden aanwezig binnen de provincie Drenthe.



Figuur 4-3 Aandachtsgebieden duisternis en stilte (bron: milieuplan provincie Groningen (2017-2020))

---

## 4.2.2 Bijzondere en beschermde soorten

De huidige aanwezige beschermde en bijzondere soorten zijn vastgesteld aan de hand van algemene ecologische kennis en verspreidingsatlassen/gegevens (onder andere de website [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)) waarin de waarnemingen zijn aangegeven. Daarbij is de onderverdeling gemaakt tussen stedelijk voorkomende soorten en de soorten van het landelijk gebied.

### Stedelijk gebied

#### *Vaatplanten*

In het stedelijk gebied van de gemeente Stadskanaal is een variëteit aan soorten te verwachten afhankelijk van de zuurgraad, waterstand en het bodemtype. Het gaat met name om rode lijstsoorten. In totaal zijn er ongeveer 100 rode lijstsoorten op verschillende locaties in het stedelijk gebied te verwachten<sup>8</sup>. De meeste soorten komen voor op voedselarme gronden.

#### *Vogels*

Typische beschermde stadsvogels zijn de gierzwaluw, huismus en slechtvalk. De slechtvalk is te vinden op locaties zoals kerktorens of hoge kantoorgebouwen. De gierzwaluw en huismus met name in en rondom dakranden. Verder zijn er verschillende beschermde soorten die in bomen of tijdelijk ongebruikte stukjes groen tot broeden kunnen komen.

#### *Amfibieën en reptielen*

Beschermde soorten die in stedelijk gebied kunnen voorkomen zijn de levendbarende hagedis en de rugstreeppad. De rugstreeppad is een typische pionierssoort die bouwterreinen waar (tijdelijke) plassen met water staan graag bezoekt om zijn eitjes in te leggen. De levendbarende hagedis komt voor in berm(en) van (spoor)wegen en geeft daarbij de voorkeur aan vochtige terreindelen.

#### *Zoogdieren*

Misschien wel de meest voorkomende beschermde zoogdiersoortgroep in de stad zijn vleermuizen. Daarbij zijn er gebouw-bewoners als boombewoners. Met name de gewone dwergvleermuis kan de kleinste kiertjes in bebouwing verkiezen om (tijdelijk) in te verblijven. Naast de vleermuis komt ook de steenmarter voor in stedelijk gebied. Deze is te verwachten wanneer er op een terrein veel zogenaamde 'rommelhoekjes' aanwezig zijn. Dit zijn stukken grond waar bijvoorbeeld houten rillen liggen of een stapel oude autobanden. Belangrijk is dat mensen er zelden tot nooit gebruik van maken.

#### *Overige soorten*

Andere soortgroepen die aangetroffen kunnen worden in het stedelijk gebied zijn dagvlinders, libellen en vissen. Met name rondom wateren en kruidenrijke vegetaties zijn beschermde soorten te verwachten.

### Landelijk gebied

#### *Vaatplanten*

Ook in het landelijk gebied zijn de beschermde soorten met name te verwachten op schrale gronden. Op voedselrijke landbouwgronden zijn geen rode lijstsoorten te verwachten.

#### *Vogels*

Roofvogels, uilen en weidevogels vormen de kern van de beschermde soorten in het landelijk gebied. Hoge bomen in open weilanden, fruitboomgaarden en open extensief beheerde graslanden zijn de bijbehorende biotopen. Met name akkervogels zijn vanwege extensief beheer in NNN gebieden toegenomen waaronder enkele beschermde soorten zoals de grauwe kiekendief.

#### *Amfibieën en reptielen*

Rondom wateren en oude stenen muurtjes in open landschappen kunnen salamandersoorten en hagedissoorten zoals de levendbarende hagedis of de zandhagedis voorkomen.

---

<sup>8</sup> <https://edepot.wur.nl/402526>

### Zoogdieren

Ook in het landelijk gebied zijn vleermuizen te verwachten. Oude schuurtjes zijn bij uitstek geschikt voor deze soortgroep. Verdere soorten zijn de boomarter, bever en otter.

### Overige soorten

Ook hier zijn beschermde dagvlinders, libellen en vissen te verwachten. Met name rondom wateren en kruidenrijke vegetaties.

In tabel 4.2 staat aangegeven welke beschermde soort(groep)en er in het plangebied voor kunnen komen en onder welk beschermingsregime van de Wet natuurbescherming deze vallen.

Tabel 4-2 Naar verwachting voorkomende beschermde soorten en het beschermingsregime

Beschermingsregime	Wettelijke regeling	Soorten	Nader onderzoek nodig bij ontwikkelingen
Vrijstellingsregeling	Provinciale verordening	aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, hermelijn, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, wezel, woelrat	Nee
Ontheffingsregeling	Bijlage IV Habitatrichtlijn	Alle vleermuissoorten, zandhagedis, kamsalamander	Ja
	Vogelrichtlijn	Alle inheemse vogelsoorten	Ja
	Overige beschermde soorten	Steenmarter, boomarter, das, div. vaatplanten, div. dagvlinders, div. libellen	Ja

## 4.3 Planvoornemen

Het planvoornemen is op te delen in de ontwikkelingen voor het landelijk gebied en die voor het stedelijk gebied. Voor het landelijk gebied betreft het de benutting van maximale planologische mogelijkheden. Hierbij gaat het veelal om intensivering van gebruik van reeds ecologisch niet waardevolle stukken grond. In het stedelijk gebied kunnen onbebouwde kavels op bedrijventerreinen in gebruik genomen worden. Daarbij gaat veelal (slechts) tijdelijke natuur verloren.

### 4.3.1 Gebiedsbescherming

#### Natura 2000-gebieden

Gezien de afstand tot de verschillende Natura 2000-gebieden zijn directe effecten zoals areaalverlies, versnippering of verstoring uitgesloten. Effecten op de waterhuishouding zijn gezien de aard van het voornemen ook niet te verwachten. Wel is verzuring of vermesting van Natura 2000-gebieden mogelijk. Het voornemen kan namelijk leiden tot een toename van stikstofemissies en daarmee verhoogde stikstofdeposities in Natura 2000-gebieden. Uit verkennende berekeningen met AERIUS Calculator blijkt dat de ontwikkelingsmogelijkheid binnen het plan significant negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden. In het kader van stikstof is daarom een passende beoordeling opgesteld, zie Bijlage 1. Hieruit blijkt dat er in de huidige situatie reeds sprake is van overbelasting. In het stikstofonderzoek is daarom ingegaan op de gevolgen van de ontwikkelingsmogelijkheden van agrarische bedrijven. Daarbij heeft een mogelijke toename van het aantal gehouden dieren de grootste invloed. Het planvoornemen is dan ook niet uitvoerbaar zonder maatregelen om de stikstofemissie te beperken. De concrete maatregelen komen aan bod in paragraaf 4.5 bij de beschrijving van het uitvoerbare planalternatief.

### Overige gebieden

Het planvoornemen heeft geen invloed op het areaal van Natuurnetwerk Nederland. Ook heeft het planvoornemen geen invloed op stiltegebieden of aandachtsgebieden voor stilte en duisternis.

#### 4.3.2 Bijzondere en beschermde soorten

In tabel 4-2 is een overzicht van de te verwachten soorten gegeven. Ontwikkelingen met een vergunningplicht zullen ecologisch onderzoek moeten verrichten om te bepalen of deze soorten voorkomen. Als de soorten voorkomen is mogelijk een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming benodigd. Verwacht wordt dat dit met name zal spelen bij de invulling van de 400 bouwtitels en de invulling van de lege bedrijfskavels, maar hier kan bij de planvorming rekening mee worden gehouden door mitigerende maatregelen in de plannen op te nemen. Het effect is daarmee als neutraal beoordeeld.

#### 4.3.3 Conclusie

Het planvoornemen wordt negatief beoordeeld op gebiedsbescherming Natura 2000, omdat het planvoornemen zoals dat nu voorligt, leidt tot extra stikstofdepositie op reeds overbelaste Natura 2000-gebieden. Hiermee is het planvoornemen niet rechtstreeks uitvoerbaar en zijn maatregelen benodigd. Deze maatregelen zijn opgenomen in paragraaf 4.5. Voor de overige gebieden worden de effecten neutraal beoordeeld.

Voor soortenbescherming wordt het planvoornemen neutraal beoordeeld. Er zijn geen effecten op beschermde en/of rode lijstsoorten te verwachten, mits de juiste mitigerende maatregelen getroffen worden.

## 4.4 Alternatief maximale planmogelijkheden

Als toevoeging op de bij het planvoornemen beschreven mogelijkheden betreft dit scenario ook het maximaal benutten van de bouwvlakken en de omschakeling van landbouw naar veeteelt.

### 4.4.1 Gebiedsbescherming

#### Natura 2000-gebieden

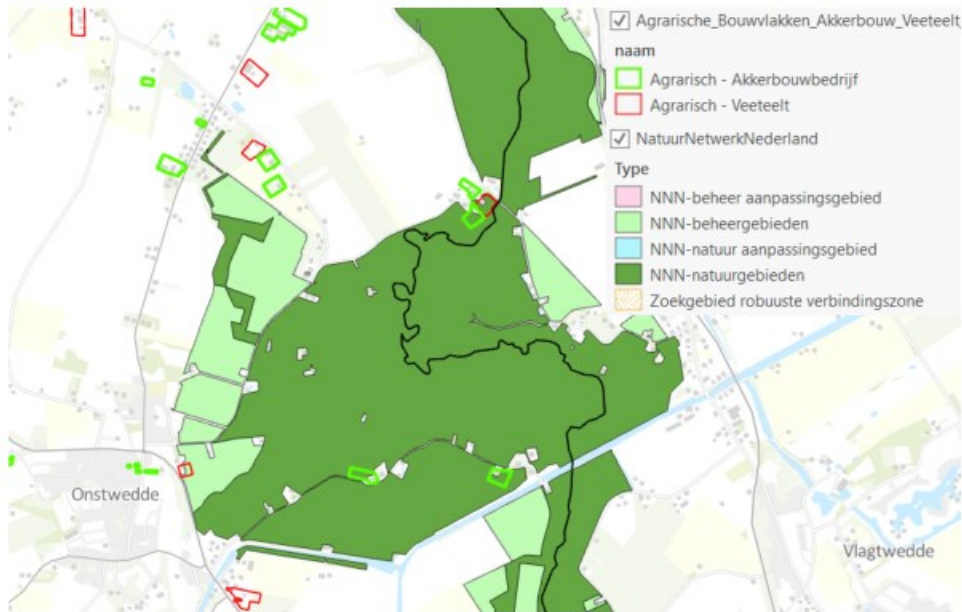
Met het benutten van de maximale gebruiksruimte neemt de stikstofdepositie op verschillende Natura 2000-gebieden sterk toe, zowel door de mogelijkheden voor het opvullen van het maximaal bouwvlak, het toepassen van onbenutte ruimte op bedrijventerreinen als door de mogelijkheid om te schakelen van akkerbouw naar veeteelt. Uit de passende beoordeling blijkt dat dit significant negatieve effecten tot gevolg heeft. Alle ontwikkelingen waarbij sprake is van een toename van stikstofdepositie voor Natura 2000-gebieden zijn niet mogelijk in het kader van de Wet natuurbescherming.

#### Natuurnetwerk Nederland

Voor het Natuurnetwerk, waar niet op stikstof wordt getoetst, is met name de mogelijke omschakeling van landbouw naar veeteelt wel van belang. Het Natuurnetwerk Nederland is gericht op het behoud van de wezenlijke waarden en kenmerken van een gebied. Binnen NNN-areaal geldt daarom het 'nee, tenzij'-principe, wat inhoudt dat er in principe geen ontwikkelingen mogelijk zijn, tenzij aangetoond kan worden dat er geen sprake is van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden. Binnen het NNN areaal zijn 3 akkerbouwbedrijven aanwezig, zie Figuur 4-4. Op deze percelen wordt gestreefd naar behoud van natuur en landschappelijke waarden. Dit heeft geresulteerd in een stijging van het aantal akkervogels zoals de Grauwe kiekendief. De omschakeling naar veeteelt in en nabij het Natuurnetwerk kan tevens een aantasting van het gebied betekenen. Hiervoor zou maatwerk benodigd zijn.

#### Stiltegebieden en aandachtsgebieden stilte en duisternis

Er zijn geen effecten op stiltegebieden of aandachtsgebieden voor stilte en duisternis te verwachten.



Figuur 4-4 Ligging veeteelt- en akkerbouwbedrijven binnen NNN

#### 4.4.2 Bijzondere en beschermde soorten

Voor beschermde soorten geldt dat deze kunnen voorkomen op gronden die in de huidige situatie niet/minder intensief worden gebruikt. Door de intensivering van het gebruik kunnen gronden ongeschikt worden. Per ontwikkeling moet door middel van onderzoek aangetoond worden dat er geen overtreding plaatsvindt van de Wet natuurbescherming. Door hiermee rekening te houden in de plannen, zal sprake zijn van een neutraal effect. De gunstige staat van instandhouding zal dan niet in het geding komen.

#### 4.4.3 Conclusie

Ontwikkelingen waarbij sprake is van een stikstoftoename voor Natura 2000-gebieden zijn niet mogelijk in het kader van de Wet natuurbescherming. Dit komt doordat de omliggende Natura 2000 in de huidige situatie al overbelast is waardoor een toename van stikstof direct significant negatieve effecten heeft. Ook kan dit scenario negatieve effecten hebben op de wezenlijke waarden en kenmerken van het Natuurnetwerk Nederland. Het alternatief maximale planmogelijkheden wordt negatief beoordeeld op gebiedsbescherming Natura 2000, licht negatief op Natuurnetwerk Nederland en neutraal voor het aspect stiltegebieden en aandachtsgebieden stilte en duisternis.

Voor het aspect soortenbescherming wordt het alternatief maximale planmogelijkheden neutraal beoordeeld. Er zijn namelijk geen effecten te verwachten op beschermde of rode lijst soorten, mits er mitigerende maatregelen worden genomen.

### 4.5 Uitvoerbaar planalternatief

Zoals beschreven in paragraaf 4.3.3 is het aspect gebiedsbescherming Natura 2000-gebieden het enige aspect vanuit de Wet natuurbescherming dat slecht wordt beoordeeld. Dit heeft alles te maken met de ontwikkelingsmogelijkheden die kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie. Met een passende beoordeling is ingegaan op de vermistende en verzurende effecten van veehouderijen, weidegang, bemesting, nieuwe bedrijven en transport. Voor veehouderijen betekent dit, dat de veestapel niet kan uitbreiden zonder maatregelen te treffen; per geval kan worden onderzocht of middels interne saldering uitbreiding toch mogelijk is, bijvoorbeeld door het gebruik van nieuwe stalsystemen waarbij gebruik wordt gemaakt van Best Beschikbare Technieken of door de overgang van permanent op stal naar een systeem met weidegang.

---

Voor bemesting geldt dat wanneer gronden als gevolg van een functiewijziging een agrarische functie krijgen, dit gevolgen heeft voor de ammoniakemissie vanwege bemesting. Deze functiewijziging van bijvoorbeeld groen naar agrarisch is daarom niet mogelijk zonder dat eerst is aangetoond dat dit niet leidt tot extra stikstofdepositie binnen de overbelaste Natura 2000-gebieden

Het opvullen van lege kavels op bestaande bedrijventerreinen heeft een cumulerend effect. Dat betekent dat individuele bedrijven geen effect hebben op de Natura 2000 gebieden, maar wanneer elke kavel wordt ingevuld zonder maatregelen, dit wel leidt tot een overschrijding van de depositiewaarden.

Om te komen tot een uitvoerbaar planalternatief, zullen beperkende maatregelen in het Chw bestemmingsplan moeten worden opgenomen. Binnen het uitvoerbaar alternatief zijn alle benodigde mitigerende maatregelen uit de passende beoordeling opgenomen, te weten:

1. Geen wijzigingsbevoegdheden voor vergroting agrarische bouwvlakken opnemen. Met maatwerk zullen individuele bedrijven misschien kunnen uitbreiden zonder dat sprake is van een toename van stikstofdepositie, maar de uitvoerbaarheid van een generieke wijzigingsbevoegdheid kan niet op voorhand worden aangetoond. Een eventuele uitbreiding zal in een aparte procedure buitenplans moeten worden getoetst en gerealiseerd.
2. Geen omschakelingsmogelijkheden van akkerbouw naar veehouderij opnemen binnen agrarische bestemming. omschakeling leidt in vrijwel alle gevallen tot een toename van emissies en daarmee tot een toename van stikstofdepositie. Met bijvoorbeeld externe saldering kan het mogelijk zijn om met maatwerk te komen tot een uitvoerbaar initiatief, maar dit zal in een aparte procedure moeten worden getoetst en gerealiseerd.
3. Geen nieuwe agrarische bouwvlakken toestaan, dit zou rechtstreeks tot toename van stikstofemissie kunnen leiden.
4. Geen nieuwe agrarische gronden bestemmen (bijvoorbeeld gronden die nu een groenbestemming hebben), want dit leidt tot extra beweiding of bemesting met direct extra stikstofdepositie tot gevolg.
5. Voorwaarden koppelen aan de uitbreiding/wijziging (bijvoorbeeld in aantal dieren, diersoort, etc.) van bestaande veehouderijen binnen de bouwvlakken, waarbij aangetoond moet worden dat de stikstofdepositie niet toeneemt als gevolg van de wijziging.
6. Voorwaarden koppelen aan het in gebruik nemen van de onbenutte ruimte op bedrijventerreinen, op grond waarvan voor met name Dideldom en bedrijvenpark Stadskanaal en voor bepaalde bedrijven, vooraf moet worden aangetoond dat wijziging mogelijk is binnen het dan geldende wettelijk kader voor stikstofemissie en -depositie, om te zorgen dat toekomstige initiatieven binnen de kaders van het plan gecumuleerd niet leiden tot een onacceptabele toename van stikstofdepositie.

Met deze maatregelen is er in geen sprake van (gecumuleerd) toename van stikstofdepositie, waarmee dit alternatief voor het aspect gebiedsbescherming Natura 2000-gebieden neutraal wordt beoordeeld. De overige aspecten gebiedsbescherming scoren tevens neutraal.

### Soortenbescherming

Voor het aspect soortenbescherming wordt het uitvoerbaar alternatief net als het planvoornemen met neutraal beoordeeld. Er zijn namelijk geen effecten te verwachten op beschermde of rode lijst soorten, mits er wordt voldaan aan de Wet natuurbescherming.

## 4.6 Samenvattende effectbeoordeling

Tabel 4-3 Effectbeoordeling Ecologie geeft een samenvattend overzicht van de effectbeoordelingen uit de voorgaande hoofdstukken. Zonder maatregelen kunnen de ontwikkelingsmogelijkheden die het bestaande Bestemmingsplan Landelijk Gebied biedt tot een grote toename van stikstofdepositie binnen Natura 2000 leiden. In de passende beoordeling is uitgewerkt op welke wijze significante negatieve effecten vanwege stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Met de beschreven maatregelen is een neutraal effect te verwachten, behalve ten aanzien van het Natuurnetwerk ingeval dat omschakeling naar veeteelt in en nabij het Natuurnetwerk mogelijk is, dit kan een aantasting van het gebied betekenen. De benodigde maatregelen zijn hier onder opgenomen.

Tabel 4-3 Effectbeoordeling Ecologie

Thema	Beoordelingscriteria	Planvoornemen	Maximale planmogelijkheden	Uitvoerbaar alternatief
Beschermd gebied	Verzuring/vermesting Natura 2000	-	-	0
	Natuurnetwerk	0	-/0	0
Beschermd soorten	Effecten op beschermde soorten	0	0	0

### Mitigerende maatregelen

De benodigde mitigerende maatregelen zijn beschreven in paragraaf 4.5 bij het uitvoerbaar planalternatief, maar worden hier nog kort samengevat:

- Geen wijzigingsbevoegdheden opnemen voor vergroting van de bouwvlakken.
- Geen nieuwe agrarische bouwvlakken toekennen.
- Geen omschakelmogelijkheden van akkerbouw naar veehouderij binnen agrarische bestemming opnemen.
- Geen nieuwe agrarische gronden opnemen in het bestemmingsplan.
- Voorwaarden koppelen aan de uitbreiding/wijziging (bijvoorbeeld in aantal, diersoort, etc.) van bestaande veehouderijen binnen de bouwvlakken.
- Voorwaarden koppelen aan het in gebruik nemen van de onbenutte ruimte op bedrijventerreinen, met name op Dideldom en bedrijvenpark Stadskanaal.

---

## 5. WOON- EN LEEFKLIAMAT

### 5.1 Verkeer en mobiliteit

#### 5.1.1 Beoordelingskader

##### Wet- en regelgeving/beleid

Op basis van de Wet ruimtelijke ordening dient in het kader van een bestemmingsplan de aanvaardbaarheid van het effect van nieuwe ontwikkelingen op de verkeersafwikkeling, bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid te worden onderbouwd.

##### Onderzoeksmethodiek

In dit hoofdstuk wordt op basis van beschikbare basisgegevens en studies ingegaan op de ontsluiting en bereikbaarheid van het plangebied van de volgende modaliteiten: gemotoriseerd verkeer, langzaam verkeer en openbaar vervoer. Ook wordt de verkeersveiligheidssituatie beoordeeld. De mogelijke effecten van het Chw bestemmingsplan worden op hoofdlijnen beschreven.

##### Beoordelingskader

De ontsluiting en de bereikbaarheid worden beoordeeld door de verwachte verkeersintensiteiten op de verschillende wegen voor de referentiesituatie, het planvoornemen en het alternatief maximale planmogelijkheden te staven met wat de wegen op basis van de inrichtingskenmerken aan verkeer zouden moeten kunnen verwerken zonder dat dit leidt tot knelpunten. De beoordeling is op kwalitatieve basis uitgevoerd.

De verkeersveiligheid is beoordeeld door de functie, weginrichting en gebruik van de weg in samenhang met elkaar te beoordelen. Deze methodiek wordt ook gebruikt in de methodiek van Duurzaam Veilig.

#### 5.1.2 Referentiesituatie

##### Ontsluiting

Binnen het plangebied zijn vijf Provinciale wegen gelegen, de N365, de N366, de N374, de N378 en de N975. De overige wegen buiten de bebouwde kom zijn voornamelijk gemeentelijke wegen die het bestemmingsverkeer in het gebied ontsluiten naar de kernen en de Provinciale wegen. De intensiteit van gemotoriseerd verkeer op deze wegen past over het algemeen binnen de wenselijke capaciteit van de weg.

De referentiesituatie gaat uit van de bestaande feitelijke situatie en de autonome ontwikkelingen. Hierna zullen de autonome ontwikkelingen die een mogelijk effect hebben op de verkeersomvang nader worden bekeken.

Eén van die autonome ontwikkelingen is dat de gemeente Stadskanaal is aangemerkt als krimpregio. De bevolkingsomvang zal de komende jaren namelijk dalen, al is deze trend afgevlakt op basis van de recentste prognoses (2020). Een andere autonome ontwikkeling betreft de ontwikkeling van circa 400 onbenutte bouwtitels verspreid over verschillende locaties (zie Figuur 3-13).

De bevolkingskrimp betekent dat het aantal verplaatsingen op z'n minst niet zal groeien. Aangezien de wegen in de bestaande situatie het verkeer goed kunnen verwerken en er geen knelpunten zijn in de verkeersontsluiting, betekent deze stagnatie van de verkeersomvang in de referentiesituatie dat de ontsluiting en bereikbaar niet verder zullen verslechteren.

De ontwikkeling van de circa 400 onbenutte bouwkavels zal daar naar verwachting weinig aan af doen. Deze 400 kavels genereren maximaal 3.641 motorvoertuigen per etmaal (werkdag). Deze toename zal, rekening houdend met de stagnatie van de groei van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de bevolkingskrimp, en het feit dat de bouwkavels verspreid in de gemeente liggen, naar verwachting niet leiden tot knelpunten in de verkeersafwikkeling en bereikbaarheid op de wegen in de gemeente.

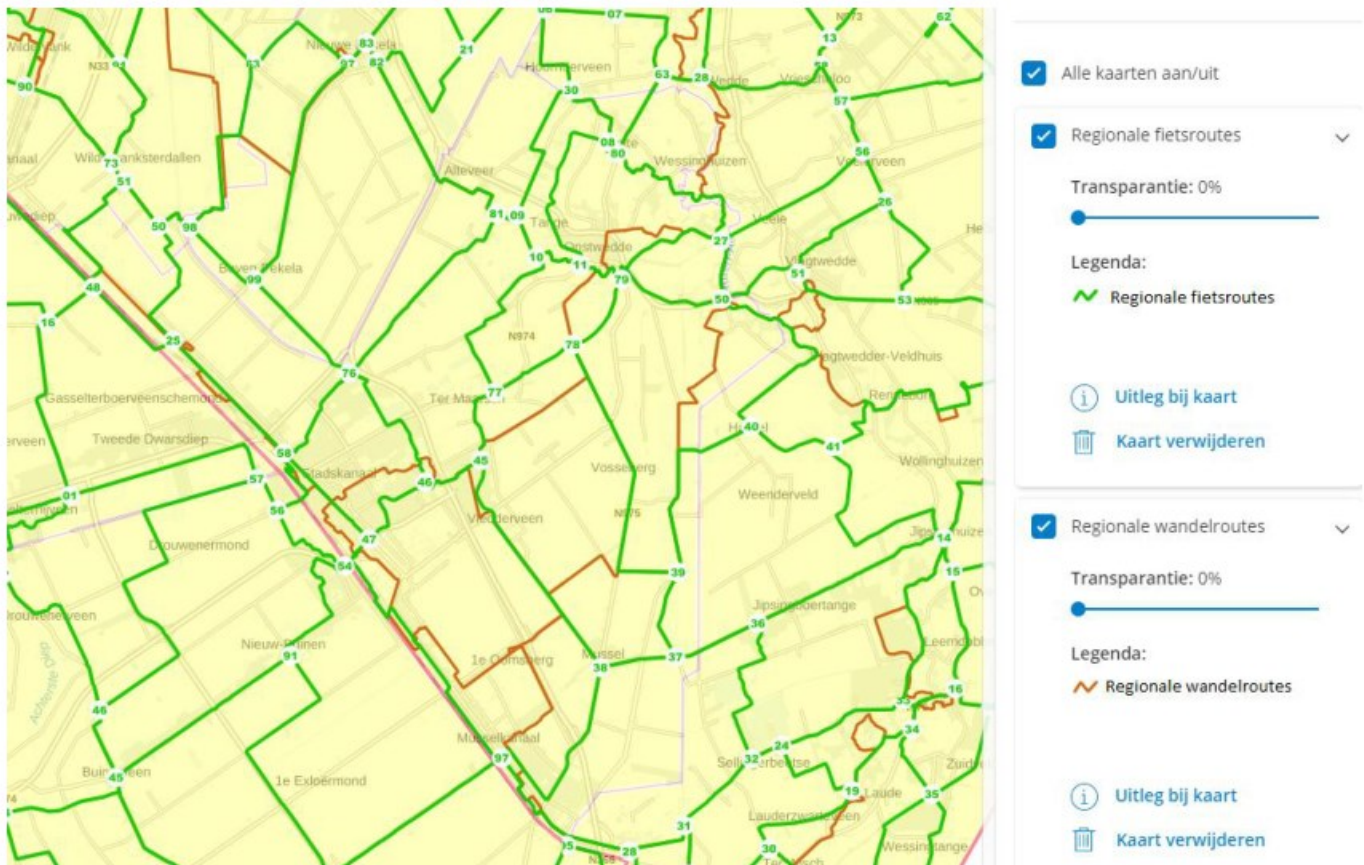
### Langzaam verkeer

In plangebied is, in het uitvoeringsprogramma Fiets 2020-2023 van de provincie Groningen, een aantal wegen aangeduid die als regionale basisfietsroute fungeren. Dit betreft utilitaire fietsroutes. Het gaat om een fietsroute tussen Stadskanaal en Onstwedde (N974), een route die Musselkanaal en Mussel met elkaar verbindt (N975) en een fietsroute die Onstwedde met Alteveer verbindt (N365). Verder wordt Stadskanaal in noordwestelijke richting ontsloten met een utilitaire fietsroute in de richting van Veendam (Unikenstraat). Deze fietsroutes worden met name gebruikt voor woon-werk verkeer en als schoolfietsroutes. Tijdens spijstijden is de fietsintensiteit van deze fietsroutes relatief gezien het hoogst.



Figuur 5-05-1 Fietsnetwerk uitvoeringsprogramma Fiets 2020-2023 provincie Groningen

Naast een utilitair fietsnetwerk is er ook een recreatief fietsnetwerk. De fietsroutes uit dit netwerk worden veelal vanuit recreatief motief gebruikt en kennen dan een meer gespreid gebruik dat zich veelal uit buiten de spijsten voordoet.



Figuur 5-2 Regionale fiets en wandelroutes (bron: Atlas Leefomgeving.nl)

## OV

Door de gemeente lopen verschillende busverbindingen die de kernen verbinden met de regio. Doordat de bevolking zal gaan krimpen, zal daarmee de vervoerspotentie voor OV bedrijven ook afnemen. Dit kan er toe leiden dat de OV bereikbaarheid in de referentiesituatie zal afnemen.

## Veiligheid

Over het algemeen zijn functie, ontwerp en gebruik van de wegen in de gemeente goed met elkaar in evenwicht. Met de krimp van de bevolking en daarmee de afname of op z'n minst een stagnatie van de verkeersomvang, kan gesteld worden dat de verkeersveiligheid in de referentiesituatie niet verder zal verslechteren.

### 5.1.3 Planvoornemen

In de bestaande situatie is er sprake van een intensiteit aan gemotoriseerd verkeer op de Provinciale wegen die past binnen de capaciteit van deze wegen. Omdat het Chw bestemmingsplan consoliderend van aard is, zal de verkeersintensiteit op de Provinciale wegen niet toenemen naar aanleiding van dit plan.

Een van de ontwikkelingen in het planvoornemen betreft de invulling van de onbenutte bouwkvavels. Omdat de invulling hiervan al is beoordeeld in de referentiesituatie zal de omvang van de verkeersstromen ten opzichte van de referentiesituatie niet veranderen.

Een andere ontwikkeling in het planvoornemen betreft de invulling van onbenutte kvavels bedrijventerrein in de verschillende kernen. Voor de nadere invulling wordt uitgegaan van een werkmilieu type 1 (CROW 381 tabel A8) 'gemengd terrein'. Dat betekent een verkeersgeneratie van 158 mvt/etmaal per netto hectare bedrijventerrein. Voor de omrekening naar werkdagen is een omrekenfactor 1,33 gehanteerd.

Tabel 5-1 Verkeersgeneratie bedrijvigheid

Bedrijventerrein	Milieucategorie	Totaal m <sup>2</sup>	Totaal ha	Aantal m <sup>2</sup> onbenut	Totaal ha onbenut	Verkeersgeneratie (mvt/etmaal) werkdag	Verkeersgeneratie (mvt/etmaal) weekdag
Dideldom	3.2	226.000	22,60	62.000	6,20	1.302	979
	4.1	214.000	21,40	55.500	5,55	1.155	869
Stadskanaal	Perifere detail-handel	576.000	57,60	28.000	2,80	588	442
	4.2	573.000	57,30	209.500	20,95	4.402	3.310
Musselkanaal	3.2	101.000	10,10	1.210	0,12	25	19

Met name voor bedrijventerrein Dideldom en Stadskanaal zal dit leiden tot een toename van het verkeer op de omliggende wegen. Voor Stadskanaal geldt dat het verkeer via de Kathodeweg en de Electronicaweg zal worden ontsloten op de N374 om vervolgens in beide richtingen uit te waaiëren over het omliggende verkeersnetwerk. De genoemde wegen zijn qua vormgeving en capaciteit, rekening houdend met de verwachte bevolkingskrimp en daarmee samenhangende afname van de verkeersintensiteiten, voldoende robuust om deze toename van verkeer te kunnen verwerken. Voor de beoordeling van de effecten is de verdeling van het extra verkeer over deze wegen uitgewerkt in Tabel 5-2.

Tabel 5-2 De verdeling van het gegenereerde verkeer per wegvak naar vervoerswijze per weekdag

Wegvak	Totaal verkeerstoename (mvt/etmaal)	Aandeel categorie licht (mvt/etmaal)	Aandeel categorie mid-delzwaar (mvt/etmaal)	Aandeel categorie zwaar (mvt/etmaal)
N374 west	2.800	2.278	216	311
N374 oost	2.800	2.278	216	311
N366 noord	1.400	1.139	108	160
N366 zuid	1.400	1.139	108	160

#### OV, langzaam verkeer en verkeersveiligheid

In lijn met de verwachte effecten voor de verkeersontsluiting en verkeersafwikkeling kan gesteld worden dat de wegen voldoende robuust zijn om de toename van het verkeer als gevolg van de invulling van de bedrijventerreinen en de bouw-kavels op een verkeersveilige manier te kunnen verwerken. Dit geldt voor zowel automobilisten, fietsers als voetgangers. Door de goede OV bereikbaarheid van de bedrijventerreinen kan de toename van het verkeer ook opgevangen worden.

#### 5.1.4 Alternatieven

##### Alternatief maximale planmogelijkheden

Het alternatief maximale planmogelijkheid gaat uit van omvormen van 97 akkerbouwbedrijven naar 97 veeteeltbedrijven. De verkeersgeneratie van beide functies is gelijk waardoor deze ontwikkeling geen effect heeft op de verkeersomvang en daarmee op de verkeersontsluiting en verkeersveiligheid.

Ook is er in dit alternatief geen afwijkingsmogelijkheid voor de invulling van de 400 bouwtitels. Daarmee zijn de effecten van de invulling van deze bouwtitels gelijk aan die in het planvoornemen.

Qua bedrijven is in het planvoornemen al rekening gehouden met een invulling 'gemengd terrein', dit zal in dit alternatief niet veranderen waardoor ook dit geen invloed heeft op de verkeersomvang.

Doordat het alternatief niet leidt tot een verandering van de omvang van het verkeer in vergelijking met het planvoorne-men zijn er geen verdere (negatieve) effecten te verwachten.

##### Uitvoerbaar planalternatief

Omdat zowel het planvoornemen als het Alternatief maximale planmogelijkheden uitvoerbaar is vanuit verkeersaspecten, geldt dit ook voor het uitvoerbaar alternatief. Er zijn geen aparte verkeersmaatregelen nodig.

### 5.1.5 Samenvattende effectbeoordeling

Uit de analyse van de verkeersaspecten en de verwachten effecten daarop van het planvoornemen en de alternatieven, blijkt dat er geen significante effecten zijn te verwachten. De mogelijke ontwikkelingen en de effecten daarvan zijn zo gering dat dit geen invloed heeft op de bereikbaarheid, doorstroming of verkeersveiligheid binnen de gemeente.

Tabel 5-3 Effectbeoordeling verkeer

Thema	Beoordelingscriteria/ beschrijving effecten	Planvoor- men	Max. planmo- gelijkheden	Uitvoerbaar al- ternatief
Verkeer	Ontsluiting/bereikbaarheid	0	0	0
	Veiligheid	0	0	0

## 5.2 Geurhinder

### 5.2.1 Toetsingskader

#### Wet- en regelgeving / beleid

#### Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) bevat het beoordelingskader voor geurhinder van veehouderijen die vergunningplichtig zijn op basis van de Wet milieubeheer (Wm). Het beoordelingskader is als volgt:

- voor diercategorieën waarvan de geuremissie per dier is vastgesteld (in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv))<sup>9</sup> geldt een maximale geurbelasting<sup>10</sup> op een geurgevoelig object;
- voor andere diercategorieën geldt een minimale afstand van de dierenverblijven ten opzichte van geurgevoelige objecten.

Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen concentratiegebieden (conform Reconstructiewet) en niet-concentratiegebieden en tussen situaties binnen de bebouwde kom en buiten de bebouwde kom. De wet beschrijft in artikel 3 de maximale norm voor geurbelasting van een veehouderij ten opzichte van een gevoelig object in vier situaties, deze zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5-4 Overzicht geurnormen Wgv

		concentratiegebied	niet-concentratiegebied
binnen de bebouwde kom	diercategorieën Rgv	max. 3 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	max. 2 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
	andere diercategorieën	min. 100 m t.o.v. geurgevoelig object	min. 100 m t.o.v. geurgevoelig object
buiten de bebouwde kom	diercategorieën Rgv	max. 14 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	max. 8 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
	andere diercategorieën	min. 50 m t.o.v. geurgevoelig object	min. 50 m t.o.v. geurgevoelig object

De gemeente Stadskanaal is gelegen binnen een niet-concentratiegebied zoals bedoeld in de Wgv. Voor geurgevoelige objecten die onderdeel uitmaken van een andere veehouderij gelden niet de maximale geurbelastingen, maar de minimale afstanden van 100 meter binnen de bebouwde kom en 50 meter buiten de bebouwde kom. De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid om afwijkende geurnormen vast te stellen voor (delen van) het grondgebied.

<sup>9</sup> Onder meer vleeskalveren en jong vleesvee, schapen, geiten, biggen en vleesvarkens, legkippen, vleeskuikens, eenden, parelhoenders.

<sup>10</sup> De maximale geurbelasting wordt uitgedrukt in odour units per kubieke meter lucht (ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>).

---

Voor het plangebied is geen gemeentelijke geurverordening van kracht. Dit betekent dat de geurnormen en vaste afstanden uit de Wgv van toepassing zijn voor het onderhavig plan.

#### *Activiteitenbesluit*

Per 1 januari 2013 zijn agrarische activiteiten onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit gebracht. In het Activiteitenbesluit zijn voor alle agrarische activiteiten, waaronder veehouderijen, eisen opgenomen. Voor de veehouderijen is aangesloten bij de systematiek uit de Wgv, dat wil zeggen dat in bepaalde gevallen een maximaal toegestane geurbelastingen geldt (diercategorieën waarvoor een geuremissiefactor is vastgesteld, bijvoorbeeld varkens en pluimvee) en in andere gevallen vaste afstandseisen gelden (diercategorieën waarvoor geen geuremissiefactor is vastgesteld, waaronder melkrundvee).

#### *Industriële geur*

Voor industriële bedrijven is het toetsingskader opgenomen in artikel 2.7a van het Activiteitenbesluit, in de BBT-conclusies voor IPPC-bedrijven, in de online 'handleiding geur industrie' op [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl) en in lokaal geurbeleid. De gemeente heeft geen eigen geurbeleid, waardoor wordt aangesloten bij het provinciale geurbeleid zoals dat is opgenomen in het Milieuplan provincie Groningen 2017-2020. Hierin zijn normen opgenomen voor geurgevoelige objecten met een hoog beschermingsniveau (geurgevoelige objecten in stedelijk gebied) met een laag beschermingsniveau (objecten in het buitengebied en op bedrijventerreinen), met een ondergrens van 0,5 ou/m<sup>3</sup> als 98-percentiel.

#### *Omgevingswet*

Met de Omgevingswet worden wettelijke bepalingen rondom geur facultatief (bruidsschat) voor gemeenten. Dit zou kunnen leiden tot een stapeling van geurhinder die gemeente-overstijgend is of tot het belemmeren van saneringsopgaves van provinciale bedrijven. Om de bovenstaande risico's zoveel mogelijk te beperken zijn instructieregels in de Provinciale Omgevingsverordening opgenomen, om gemeenten richting te geven bij de invulling van de vergrote lokale afwegingsruimte. Het nieuwe beleid bevat een doelstelling voor de hele provincie van 30% minder geurmeldingen, het oplossen van ernstige geurhinder (niet in Stadskanaal aanwezig) en nieuwe hinder voorkomen door onder andere bij de vestiging van nieuwe bedrijven en bij uitbreidingen van bestaande bedrijven de uitstoot zodanig te beperken dat het effect van dit individuele bedrijf voldoet aan het niveau van GES-3<sup>11</sup> in landelijk gebied en het niveau GES-1 in bebouwd gebied.

#### **Onderzoeksmethodiek**

De normen uit de Wgv zijn van toepassing op de voorgrondbelasting: de geurbelasting ten gevolge van één individuele veehouderij. Bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat kan ook de achtergrondbelasting een rol spelen. Daarbij gaat het om de cumulatieve geurbelasting ten gevolge van meerdere veehouderijen. Er zijn twee situaties mogelijk:

1. De voorgrondbelasting is minder dan de helft van de achtergrondbelasting: de achtergrondbelasting is bepalend voor de hinder.
2. De voorgrondbelasting is meer dan de helft van de achtergrondbelasting: dan leidt de voorgrondbelasting altijd tot het hoogste geurhinderpercentage.

De handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij geeft inzicht in de kans op geurhinder bij de optredende achtergrondbelastingen en voorgrondbelastingen. Vervolgens is daar een milieukwaliteit aan gekoppeld variërend van 'zeer goed' tot 'extreem slecht'. Waar relevant worden in het planMER maatregelen uitgewerkt waarmee de optredende geurbelasting kan worden beperkt. Voor de diercategorieën waar geen emissiefactoren voor zijn vastgesteld (bijvoorbeeld melkrundvee), gaat het planMER in op de afstandseisen uit de Wet geurhinder en veehouderij en het Activiteitenbesluit en de consequenties voor de herziening van het bestemmingsplan.

#### **Beoordelingskader**

In de volgende tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect geurhinder wordt beoordeeld.

---

<sup>11</sup> GES=GezondheidsEffectScreening. GES 3= vrij matig, GES-1 = goed, zie ook <https://destaatvangroningen.nl/mme-geur.html>.

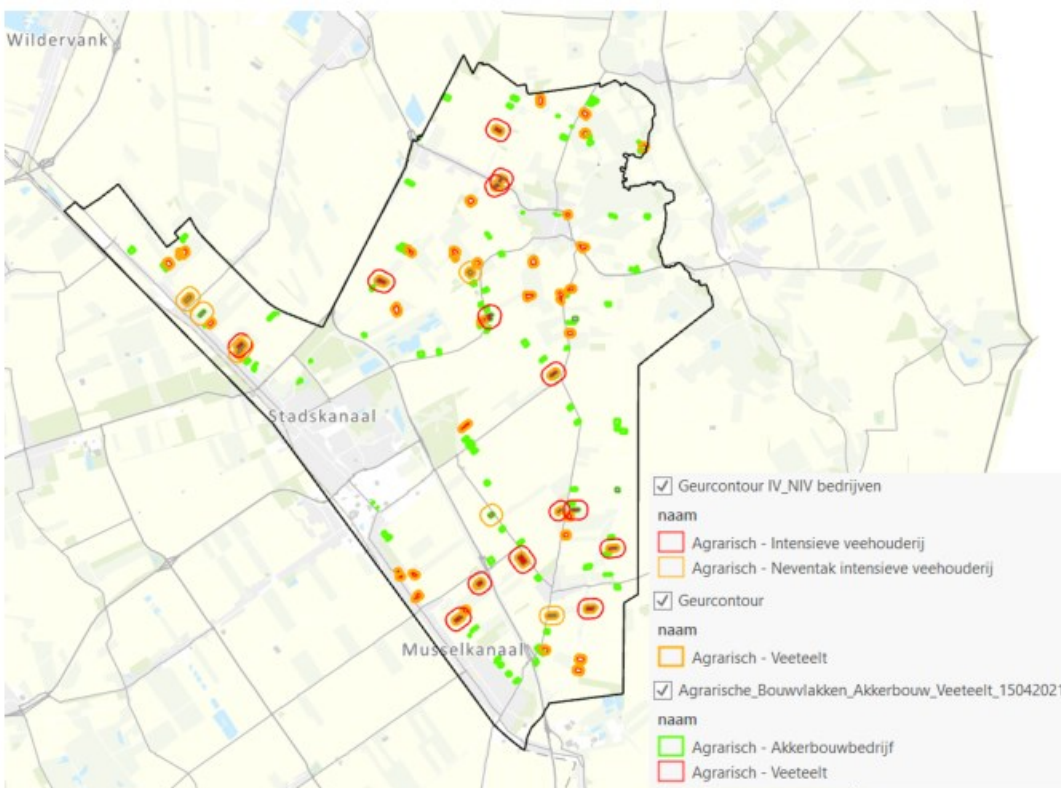
Tabel 5-5 Beoordelingscriterium geurhinder

Score	Beoordeling van het effect
+	Sterke afname aantal geurgehinderden
0/+	lichte afname aantal geurgehinderden
0	geen af of toename aantal geurgehinderden
-/0	lichte toename aantal geurgehinderden
-	Sterke toename aantal geurgehinderden

### 5.2.2 Referentiesituatie

Binnen het plangebied zijn twee typen geurcontouren aanwezig, waarvoor verschillende regels gelden:

- Agrarische geur: uit een inventarisatie van het bestemmingsplan Landelijk Gebied blijkt dat in totaal 14 agrarische bouwvlakken zijn voorzien van de aanduiding intensieve veehouderij en 6 bouwvlakken van de aanduiding neventak intensieve veehouderij, zie Figuur 5-3. De cumulatieve geurbelasting zal hierdoor beperkt zijn. Wel kan sprake zijn van geuroverlast van individuele bedrijven. Voor grondgebonden ('overige') veehouderijen geldt een richtafstand van 50 meter, bij het ontbreken van een geurcontour voor een IV-bedrijf is vooralsnog uitgegaan van de richtafstand van 200 meter. Binnen de gemeente zijn voor zover bekend geen gevallen van ernstige geurhinder.
- Industriële geur:
  - ten noorden van de kern Stadskanaal is een RWZI gelegen. De RWZI valt onder het Activiteitenbesluit en moet voldoen aan standaard voorschriften voor de maximale geurbelasting van 0,5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentiel bij bestaande geurgevoelige bestemmingen, zoals woningen.
  - Aan de Van Boekerenweg 3 is het bedrijf Bio Energie Stadskanaal gelegen. Ten behoeve van de vergunningprocedures is hiervoor geuronderzoek uitgevoerd, de meest actuele geurcontour<sup>12</sup> betreft de contour voor incidentele verhoogde bronnen van 4 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 99,5-percentielwaarde. Binnen deze contour zijn geen woningen gelegen.



Figuur 5-3 Geurcontouren veehouderijen (IV 200m, grondgebonden 50 m)

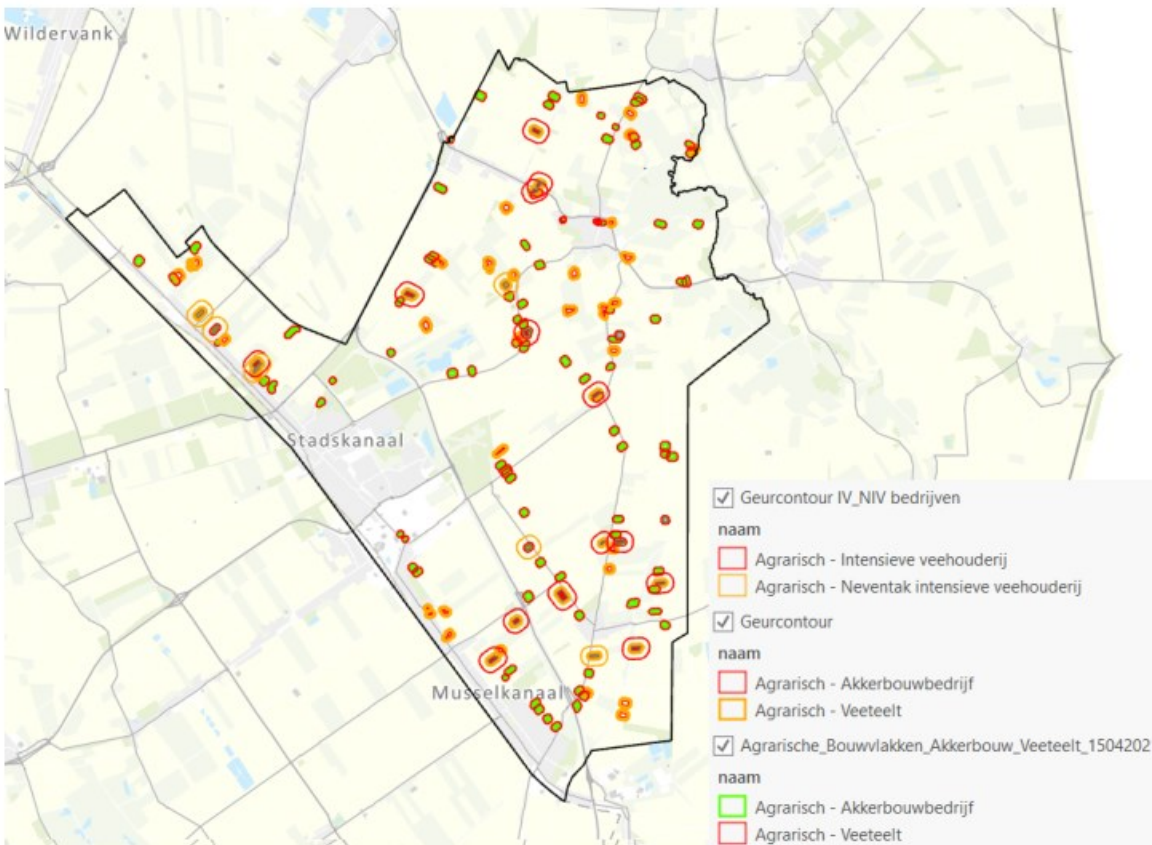
<sup>12</sup> Geuronderzoek digestaatdroger, Witteveen+Bos, 22 oktober 2018

### 5.2.3 Planvoornemen

Het Chw bestemmingsplan is consoliderend van aard. Dit betekent dat binnen de geurcontouren en richtafstanden van bestaande bedrijven geen nieuwe ontwikkelingen worden voorgesteld. Ook worden er geen nieuwe geurproducerende agrarische bedrijven toegestaan binnen het plangebied. Op bedrijventerreinen is het wel mogelijk om geurproducerende bedrijven toe te staan, maar voorsnog wordt ervan uit gegaan dat de eventuele nieuwe geurcontouren passen binnen de richtafstanden van de bijbehorende maximale milieucategorie. Daarnaast moeten deze bedrijven voldoen aan (het nieuwe) provinciaal beleid, waardoor in theorie alleen geurhinder kan ontstaan door cumulatie van geur van verschillende ontwikkelingen. Aangezien de kans hierop klein is, wordt dit onderdeel neutraal beoordeeld.

### 5.2.4 Alternatief maximale planmogelijkheden

Bij maximale planinvulling kunnen bestaande IV bedrijven niet uitbreiden en is nieuwvestiging hiervan niet mogelijk. Wel bestaat de mogelijkheid dat 97 akkerbouwbedrijven kunnen omschakelen naar grondgebonden veehouderij. Dat betekent dat er maximaal 97 geurcontouren van 50 meter worden toegevoegd in het plangebied (Figuur 5-4). Omdat deze allen in het buitengebied zijn gelegen, zal het aantal geurgehinderden niet significant toenemen. Het risico op het ontstaan van geurhinder, wat kan ontstaan door cumulatie van meerdere individuele (nieuwe) veehouderijen, wordt licht negatief beoordeeld omdat in Figuur 5 3 te zien is dat de groene locaties (nu akkerbouw) vaak dicht bij elkaar of bij een bestaande veehouderij liggen.



Figuur 5-4 Geurcontouren veehouderij inclusief omschakeling

### 5.2.5 Uitvoerbaar planalternatief

Met het uitvoerbaar planalternatief worden ten aanzien van het agrarisch areaal geen wijzigingen voorzien in het aantal geurproducerende bedrijven. Op bedrijventerreinen is het wel mogelijk om geurproducerende bedrijven toe te staan, dit wordt met richtafstanden beoordeeld net zoals beschreven is bij het planvoornemen. Dit alternatief is daarmee vergelijkbaar met het planvoornemen.

## 5.2.6 Samenvattende effectbeoordeling

In dit hoofdstuk is beoordeeld dat er bij het planvoornemen alleen theoretische kans bestaat op toename van geurhinder door cumulatie van individuele bronnen. Dit geldt ook voor het planvoornemen.

Tabel 5-6 Effectbeoordeling geur

Thema	Beoordelingscriteria/beschrijving effecten	Planvoornemen	Maximale planmogelijkheden	Uitvoerbaar planalternatief
Geur	Kans op toename geurhinder	0	-/0	0

Er zijn geen maatregelen nodig, wel wordt aanbevolen om bij iedere nieuwe ontwikkeling de mogelijke cumulatie van verschillende geurbronnen (agrarisch of industrieel) mee te nemen in de beoordeling van effecten.

## 5.3 Luchtkwaliteit

### 5.3.1 Beoordelingskader

#### Wet- en regelgeving

##### Wet milieubeheer

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in Tabel 5-7 weergegeven.

Tabel 5-7 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

stof	toetsing van	grenswaarde
stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>
	uurgemiddelde concentratie	max. 18 keer/jaar meer dan 200 µg/m <sup>3</sup>
fijn stof (PM <sub>10</sub> )	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer/jaar meer dan 50 µg/m <sup>3</sup>
fijn stof (PM <sub>2,5</sub> )	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m <sup>3</sup>

Projecten en plannen kunnen worden uitgevoerd indien zij niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden, niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht of wordt genoemd of past binnen het omschreven Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden. In een MER moet inzicht worden gegeven in de effecten op luchtkwaliteit, ook onder de wettelijke normen.

#### Besluit niet in betekenende mate (Besluit NIBM)

In dit Besluit is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden twee situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>;
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden (bijvoorbeeld woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg).

#### Besluit gevoelige bestemmingen

In het Besluit gevoelige bestemmingen zijn beperkingen en voorwaarden opgenomen voor de vestiging van 'gevoelige bestemmingen' (zoals scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen) in de nabijheid van provinciale en rijkswegen. Het besluit is niet van toepassing op ontwikkelingen in de omgeving van veehouderijen.

## WHO

De Wereldgezondheidsorganisatie (World Health Organization, WHO) heeft advieswaarden vastgesteld die lager of gelijk zijn aan de huidige Nederlandse wetgeving. Op 22 september 2021 heeft de WHO haar advieswaarden sterk naar beneden bijgesteld, de huidige waarden bedragen 10 µg/m<sup>3</sup> voor NO<sub>2</sub>, 15 µg/m<sup>3</sup> voor PM<sub>10</sub> en 5 µg/m<sup>3</sup> voor PM<sub>2,5</sub>.

### Onderzoeksmethodiek en beoordelingskader

Op basis van vuistregels is bepaald wat de invloed kan zijn van de binnen het plan mogelijke ontwikkelingen. In de volgende tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect luchtkwaliteit wordt beoordeeld.

Tabel 5-8 Beoordelingscriterium luchtkwaliteit

Score	Beoordeling van het effect
+	De luchtkwaliteit verbetert sterk of 'in betekende mate' met meer dan 3% van de grenswaarde en/of voldoet aan de advieswaarden van de WHO
0/+	De luchtkwaliteit verbetert maar 'niet in betekende mate' tussen 1 en 3% van de grenswaarde en/of voldoet bijna overal aan de advieswaarden van de WHO
0	Er is per saldo geen verandering in de luchtkwaliteit, de waarden veranderen minder dan 1% van de grenswaarde
-/0	De luchtkwaliteit verslechtert enigszins, maar nog wel 'niet in betekende mate' tussen 1 en 3% van de grenswaarde
-	De luchtkwaliteit verslechtert sterk, er wordt 'in betekende mate' bijgedragen met meer dan 3% van de grenswaarde

### 5.3.2 Referentiesituatie

#### Veehouderijen

In directe omgeving van veehouderijen kan sprake zijn van verhoogde concentraties luchtverontreinigende stoffen, in relatie tot de wettelijke normen zijn de concentraties fijn stof daarbij maatgevend. De concentraties luchtverontreinigende stoffen spelen uitsluitend een rol van betekenis bij de intensieve veehouderijen, en dan in het bijzonder pluimveehouderijen. Voor de referentiesituatie mag worden uitgegaan van de bestaande bedrijven en de vergunde bedrijfssituatie.

Als onderbouwing wordt verwezen naar de Handreiking fijn stof en veehouderijen (InfoMil, mei 2010) waarin vuistregels zijn opgenomen om zonder verdere berekeningen vast te kunnen stellen of een project niet in betekende mate (NIBM) bijdraagt. Met behulp van de emissiefactorenlijst kan de emissie van de uitbreiding van het aantal stuks vee in beeld worden gebracht en af worden gezet tegen de vuistregels. Tabel 5-9 geeft een overzicht van de emissie waarbij mogelijk sprake is van een 'in betekende mate' toename van de concentraties fijn stof op een bepaalde afstand gemeten vanaf het dierverblijf. De betreffende emissies zijn worstcase, inclusief een veiligheidsmarge.

Tabel 5-9 Vuistregel IBM conform Handreiking fijn stof en veehouderijen, benodigde afstand bij jaaremissies

afstand tot te toetsen plaats	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m
totale emissie in g/jaar uitbreiding of oprichting	324.000	387.000	473.000	581.000	817.000	1.075.000	1.376.000

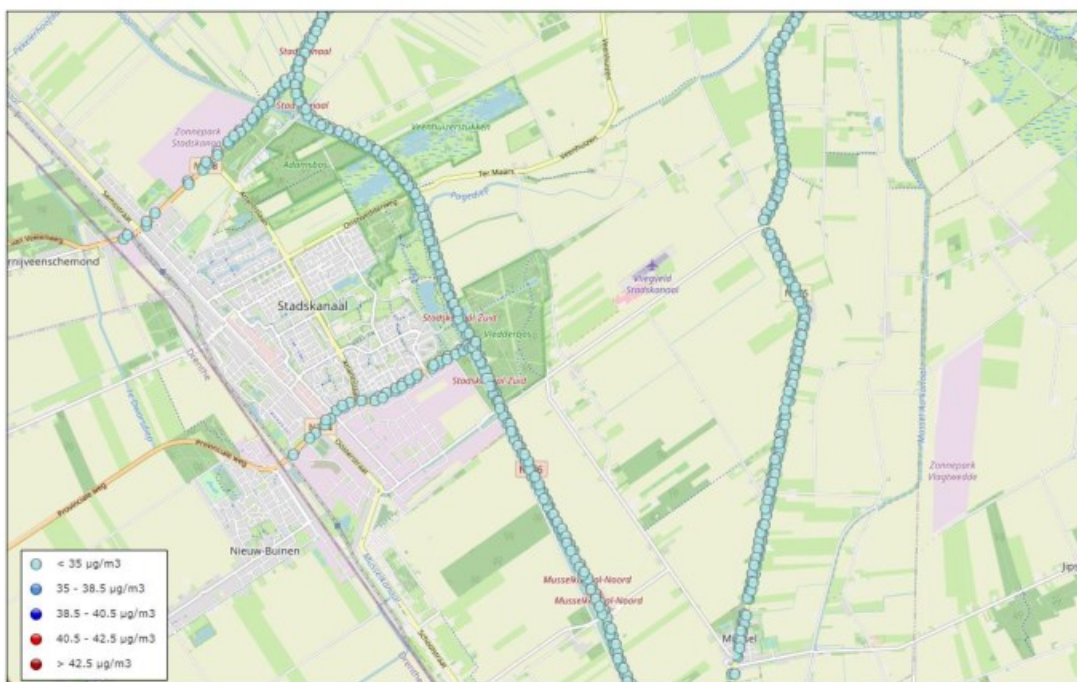
In het vorige hoofdstuk is voor de intensieve veehouderijen een geurcontour gemaakt op basis van de richtafstanden van de VNG (200 meter). In de huidige situatie zijn 113 woonbestemmingen aanwezig binnen deze contour. Op een afstand van 70 meter van deze intensieve veehouderijen (hoofdzakelijk pluimvee bedrijven) zijn in de huidige situatie 40 woonbestemmingen aanwezig. Een aantal pluimveehouderijen heeft een totale fijn stof emissie van maximaal 2.944.8000 g/jaar PM<sub>10</sub>. Hierbij is de emissie per dierplaats 22 à 65 gram per jaar gehanteerd.



*Figuur 5-5 Voorbeeld-uitsnede afstand 70 meter tussen IV bedrijf en woning*

### Overige bronnen

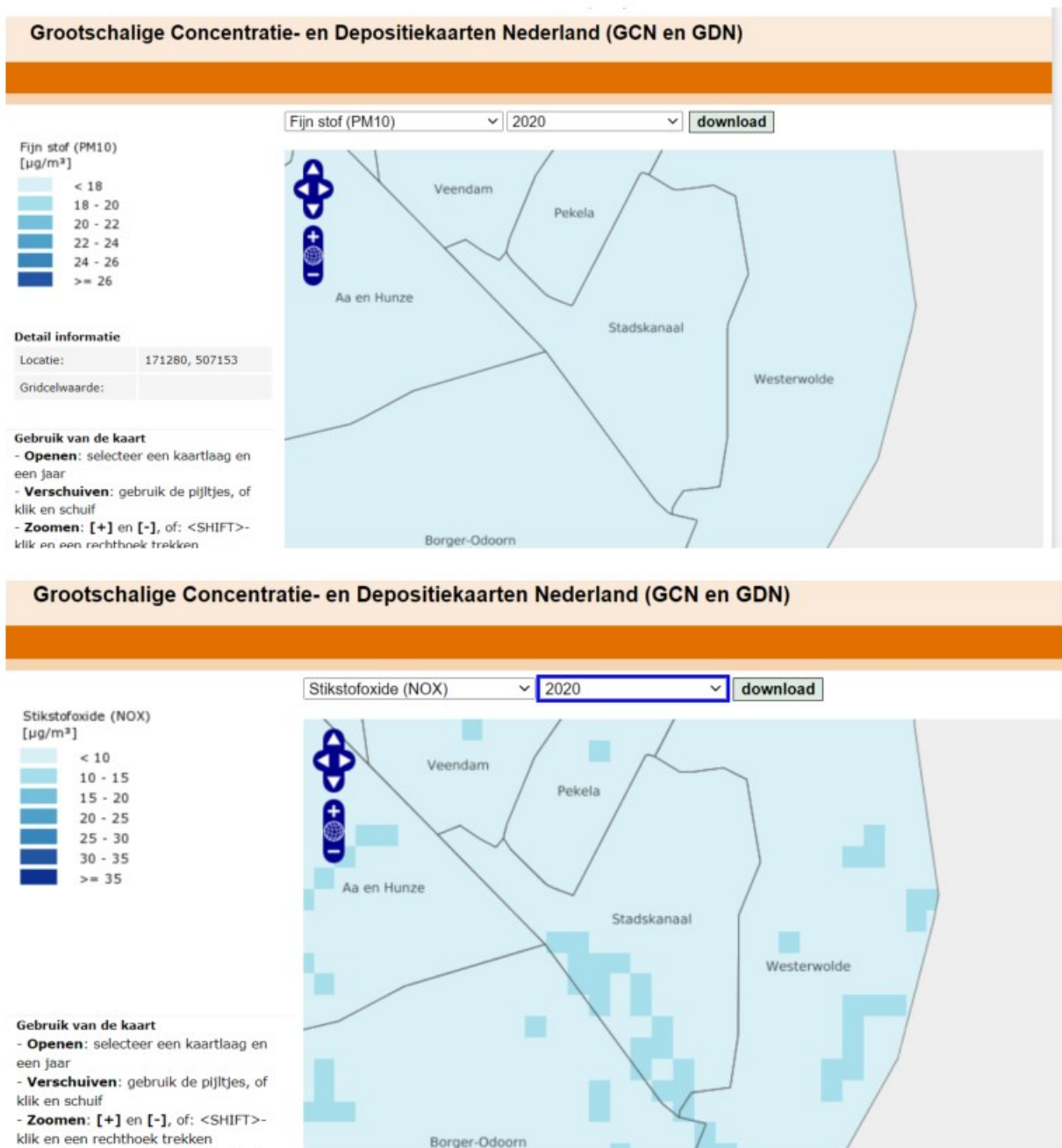
Niet alleen de veehouderijen leveren een bijdrage aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen, maar ook de overige industrie en het wegverkeer. De monitoringstool 2020, die onderdeel is van het NSL, geeft inzicht in de concentraties luchtverontreinigende stoffen (stikstofdioxide en fijn stof) langs de belangrijkste wegen in de gemeente Stadskanaal. Figuur 5-6 geeft een overzicht van de concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs het hoofdwegenet op de drukste delen.



*Figuur 5-6 Concentraties 2020 NOx en PM10 (bron: Monitoringstool)*

Binnen het plangebied zijn de concentraties luchtverontreinigende stoffen het hoogst op korte afstand van de N366, N365 en de N975. De concentraties luchtverontreinigende stoffen bedroegen in 2020: 9,0 tot 15,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  voor  $\text{NO}_2$ , 14,0 tot 15,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  voor  $\text{PM}_{10}$  en 7,5 tot 8,9 voor  $\text{PM}_{2,5}$ . In alle gevallen blijven de concentraties stikstofdioxide en fijn stof ruim onder 35  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Hiermee wordt voldaan aan de geldende grenswaarde voor stikstof en fijn stof (beide 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Ook voor  $\text{PM}_{2,5}$  wordt aan de grenswaarde voldaan. Er wordt (net) niet voldaan aan de nieuwe advieswaarden van de WHO voor  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{2,5}$ .

De bijdrage van de bestaande bedrijvigheid in en om Stadskanaal is terug te vinden in de achtergrondconcentraties, deze zijn weergegeven in Figuur 5-7 waarin de grootschalige basiskaarten van concentraties  $\text{NO}_x$  en  $\text{PM}_{10}$  zijn opgenomen. Voor alle figuren zijn de waarden voor 2020 opgenomen, de prognoses zijn dat de luchtkwaliteit verbeterd door schoner worden van verkeer en industrie, dus de kaarten voor 2030 laten (nog) lagere waarden zien.



Figuur 5-7 Concentraties  $\text{NO}_x$  en  $\text{PM}_{10}$  (bron: <https://geodata.rivm.nl/gcn/>)

---

Uit de figuren blijkt dat er geen knelpunten zijn ten aanzien van de luchtkwaliteit binnen Stadskanaal.

### 5.3.3 Planvoornemen

Het plan maakt niet meer of minder mogelijk dan nu is geregeld in de geldende bestemmingsplannen, beheersverordening en omgevingsvergunningen. Het planvoornemen zorgt niet voor een toename in het aantal stuks vee en agrarische bedrijven die niet meer actief zijn, worden weg/anders bestemd.

Wel kunnen net als in de huidige situatie bedrijven worden toegevoegd op de nog lege kavels op de bedrijventerreinen, maar deze moeten aan strenge emissie-eisen voldoen. Ook zullen niet alle bedrijven processen hebben die een sterke emissie hebben via de schoorsteen. Cumulatie van emissies naar de lucht vanwege nieuwe bedrijven wordt daarom laag ingeschat. In combinatie met de al lage aanwezige concentratie, is het niet zinvol hier op voorhand onderzoek naar te doen; de bijdrage aan de luchtkwaliteit vanwege bedrijfsprocessen wordt laag ingeschat en zal steeds bij individuele vergunning verlening moeten worden beoordeeld. In dit stadium is de mogelijke gecumuleerde toename van verkeer naar de bedrijventerrein mogelijk wel relevant. In paragraaf 5.1 is aangegeven dat met name extra verkeersstromen van en naar de terreinen Dideldom en Stadskanaal worden verwacht, met name langs de provinciale wegen N366 en N374 die de bedrijventerreinen ontsluiten. De verwachte maximale verkeerstoename is opgenomen in Tabel 5-2 De verdeling van het gegenereerde verkeer per wegvak naar vervoerswijze per weekdag. Dit is ingevoerd in NIBM-tool<sup>13</sup> van Infomil. Hieruit blijkt dat de:

- Berekend voor 2020 én 2030 is de toename van PM10 overal lager dan de NIBM-grens van 3% van de norm.
- Op de N374 wordt voor NO<sub>2</sub> in alle gevallen een significante toename berekend: 4,35 µg/m<sup>3</sup> voor 2020 en 1,98 µg/m<sup>3</sup> voor 2030, uitgaande van het schoner worden van het verkeer.
- Op de N366 wordt voor NO<sub>2</sub> alleen voor 2020 een significante toename verwacht van 2,24 µg/m<sup>3</sup>.

Dit betekent dat er een licht negatief effect te verwachten is vanwege het planvoornemen, maar dat de grenswaarden nergens worden overschreden.

### 5.3.4 Alternatief maximale planmogelijkheden

Bij de maximale planmogelijkheden gaat het met name om de omschakeling van akkerbouw naar veeteelt. De maximale planmogelijkheden bestaan dan uit de omschakeling van alle 97 akkerbouwbedrijven naar bijvoorbeeld melkveehouderijen met bouwvlak van 1 of 1,5 hectare. Dit kan betekenen dat er worst-case 24.250 stuks melkvee en 16.975 stuks jongvee worden toegevoegd binnen het plangebied. Dit zal ervoor zorgen dat er sprake is van een toename van emissies. Dit betekent ook dat de luchtkwaliteit verslechtert. Per saldo scoort dit alternatief daarom negatiever dan het planvoornemen.

In dit alternatief is er tevens sprake van de mogelijkheid dat bestaande bedrijven zouden vervangen kunnen worden door bedrijven met een hogere milieucategorie, maar dit leidt niet tot een toename in de verkeersgeneratie. Ook emissies vanuit de schoorsteen zullen slecht marginaal kunnen toenemen.

Bij het oprichten van een nieuwe pluimveestal zal vanwege nieuwe eisen circa 16 - 60 gram emissie per dierplaats per jaar plaatsvinden, maar nieuwe intensieve veehouderijen worden niet toegestaan, dus de stofemissie rondom bestaande veehouderijen wijzigt niet.

### 5.3.5 Uitvoerbaar planalternatief

De maatregelen die vanuit de passende beoordeling worden voorgesteld om de stikstofemissies te beperken, hebben voornamelijk effect op de ontwikkelingsmogelijkheden van de veehouderijen. Het negatieve effect op de luchtkwaliteit van omschakeling van landbouw naar veeteelt, treedt dus niet op. Wel kunnen dezelfde effecten vanwege verkeer voor de bedrijventerrein optreden, zodat het effect van het uitvoerbaar planalternatief gelijk is aan dat van het planvoornemen.

---

<sup>13</sup> <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/slag/hulpmiddelen/nibm-tool/>

### 5.3.6 Samenvattende effectbeoordeling

De invulling van lege kavels op de bedrijventerreinen Dideldom en Stadskanaal kunnen plaatselijk leiden tot een significante bijdrage aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen, maar de grenswaarden zullen niet worden overschreden. Indien (in alternatief maximale planmogelijkheden) dieren worden toegevoegd, kan dit leiden tot extra fijn stof.

Tabel 5-10 Effectbeoordeling luchtkwaliteit

Thema	Beoordelingscriteria/beschrijving effecten	Planvoornemen	Maximale planmogelijkheden	Uitvoerbaar alternatief
Luchtkwaliteit	Significante toename concentraties NOx, PM <sub>10</sub>	-/0	-	-/0

#### Mitigerende maatregelen

Er zijn geen maatregelen nodig, maar het wordt wel geadviseerd de ontwikkeling van verkeer van en naar de bedrijventerreinen in de gaten te houden en indien dit wenselijk is vanwege een sterke groei van verkeer, onderzoek te doen naar de routes die zo min mogelijk effect hebben op luchtkwaliteit bij woningen.

## 5.4 Geluid

### 5.4.1 Beoordelingskader

#### Wet- en regelgeving / beleid

##### Wet geluidhinder

Langs wegen, spoorwegen en industrieterreinen bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidhinder moet worden getoetst. Bij het mogelijk maken van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen, dient de geluidbelasting ter plaatse te worden getoetst aan de normen uit de Wgh. De Wet geluidhinder biedt mogelijkheden om een geluidbelasting boven de wettelijke voorkeursgrenswaarde toe te staan, zolang de uiterste grenswaarde niet wordt overschreden.

##### Wet Luchtvaart

In de Wet luchtvaart is een geluidzoneringsystematiek opgenomen ter bescherming van geluidsgevoelige bestemmingen tegen luchtvaartlawaai. Ook wordt in een luchthavenbesluit een beperkingengebied van een luchthaven opgenomen, dit is de zone waar planologische beperkingen van kracht zijn, zoals ten aanzien van de maximale bouwhoogten in de aan- en uitvliegroutes.

##### Bedrijven en milieuzonering

In de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) zijn richtafstanden opgenomen voor allerlei functies, waaronder agrarische bedrijven. De richtafstanden hebben betrekking op verschillende milieuaspecten, waaronder geluid. Een richtafstand wordt beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten. In geval van een gemengd gebied kan worden gewerkt met een verkleinde richtafstand.

#### Onderzoeksmethode en criteria

In het planMER wordt op hoofdlijnen ingegaan op de akoestische situatie binnen het plangebied en de mogelijke gevolgen van het Chw bestemmingsplan. Gedetailleerde toetsing vindt plaats op het moment dat sprake is van een concreet initiatief. Dit betekent dat de situatie wordt geanalyseerd op basis van openbare gegevens en kaartmateriaal, de ligging van geluidszones en vuistregels.

De effecten van het planvoornemen en de alternatieven wordt kwalitatief beoordeeld, waar nodig ondersteund door het gebruik van vuistregels, voor zowel wegverkeerslawaai als industrielawaai en geluid van bedrijvigheid. Hierbij wordt uitgegaan van een verwachte toe- of afname die pas hoorbaar is boven 1,5 dB. Dit komt overeen met de bepalingen zoals ze in de Wet geluidhinder zijn opgenomen bij bijvoorbeeld reconstructie.

Tabel 5-11 Beoordelingscriteria geluid

Score	Beoordeling van het effect
+	Sterke verbetering van geluidkwaliteit door afname geluidbelasting > 3 dB
0/+	Lichte (hoorbare) verbetering van geluidkwaliteit tussen 1,5 en 3 dB
0	Geen significant effect op geluid (effect kleiner dan 1,5 dB)
-/0	Lichte (hoorbare) verslechtering van geluidkwaliteit met meer dan 1,5 dB
-	Sterkte verslechtering van geluidkwaliteit door toename van meer dan 3 dB

#### 5.4.2 Referentiesituatie

Op de website [www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl) zijn per geluidbron kaarten terug te vinden waarop het percentage ernstig gehinderden zijn aangegeven op basis van onderzoeksgegevens (enquêtes) van de GGD Groningen. Hieruit blijkt dat de grootste hinderbron binnen Stadskanaal burenlawaai is en dat geluidhinder van lokale wegen ook bij 4-6 % van de inwoners voor ernstige hinderbeleving zorgt. De andere geluidbronnen (industrie, vliegtuigen, doorgaande wegen) geven geen aanleiding tot ernstige hinder.

Binnen de gemeente zijn geen windturbines aanwezig, maar direct ten (zuid)westen van de gemeente wel. Er is geen geluidhinder van deze windturbines in de buurgemeente bekend.

Langs de westgrens van de gemeente loopt een oude spoorlijn, deze is in eigendom van Museumspoorlijn STAR en wordt gebruikt als toeristische spoorlijn. In maart 2019 is een principeakkoord gesloten om in december 2024 een treinverbinding te starten tussen Groningen en Stadskanaal. Er is op dit moment geen sprake van spoorweglawaai.

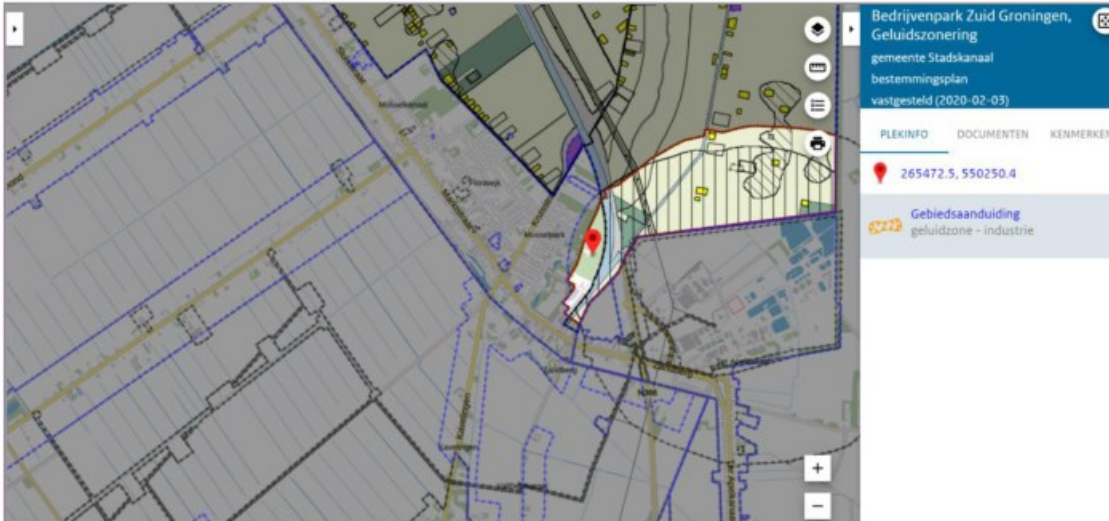
#### Industrielawaai

Het bedrijvenpark Stadskanaal is een gezoneerd bedrijventerrein (Figuur 5-8), dit heeft te maken met de aanwezigheid van de grote lawaaimakers op het terrein, met name bedrijven in de milieucategorieën 3.2 tot en met 5. Deze bevinden zich vooral aan de zuidrand en meer oostelijk op het terrein.



Figuur 5-8 Geluidzone Bedrijvenpark Stadskanaal, Bron: Gemeente Stadskanaal

Ten zuiden van Musselkanaal is een geluidzone aanwezig van Bedrijvenpark Zuid-Groningen in de gemeente Westerwolde, die tot in het plangebied reikt (Figuur 5-9). Deze zone is recent ruimer vastgesteld.



Figuur 5-9 geluidzone Bedrijvenpark Zuid Groningen (bron: Ruimtelijke plannen)

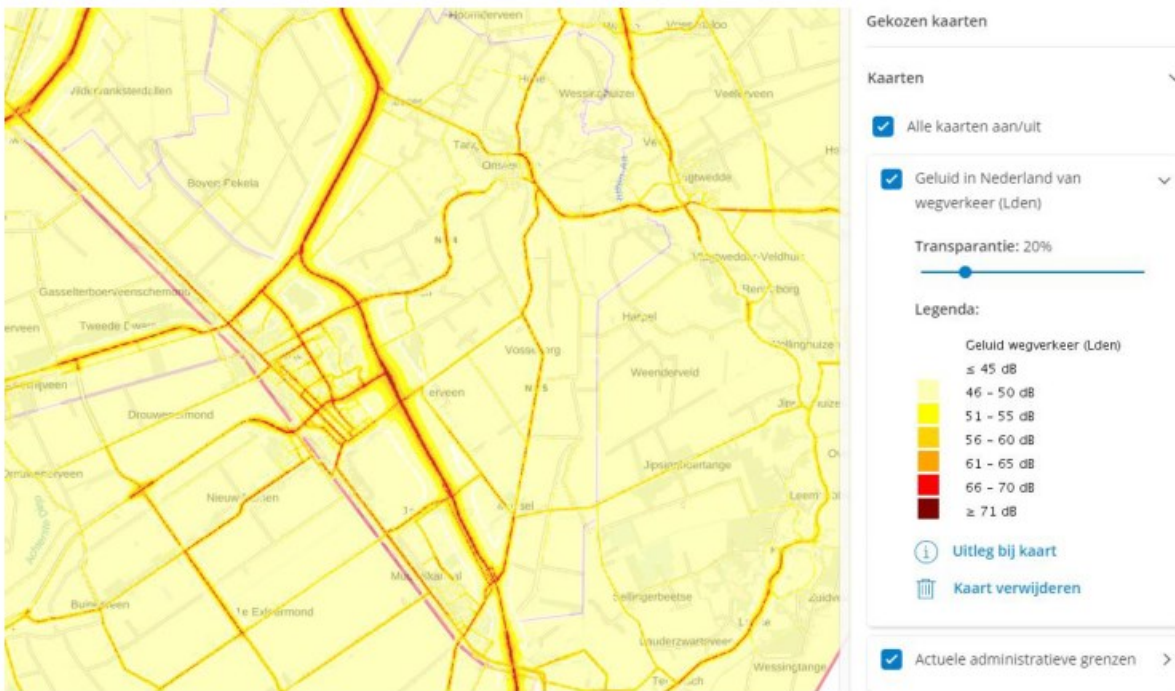
Ten noorden/noordoosten van de kern Vledderveen is een geluidzone aanwezig rondom het regionaal motorsportcentrum (Figuur 5-10).



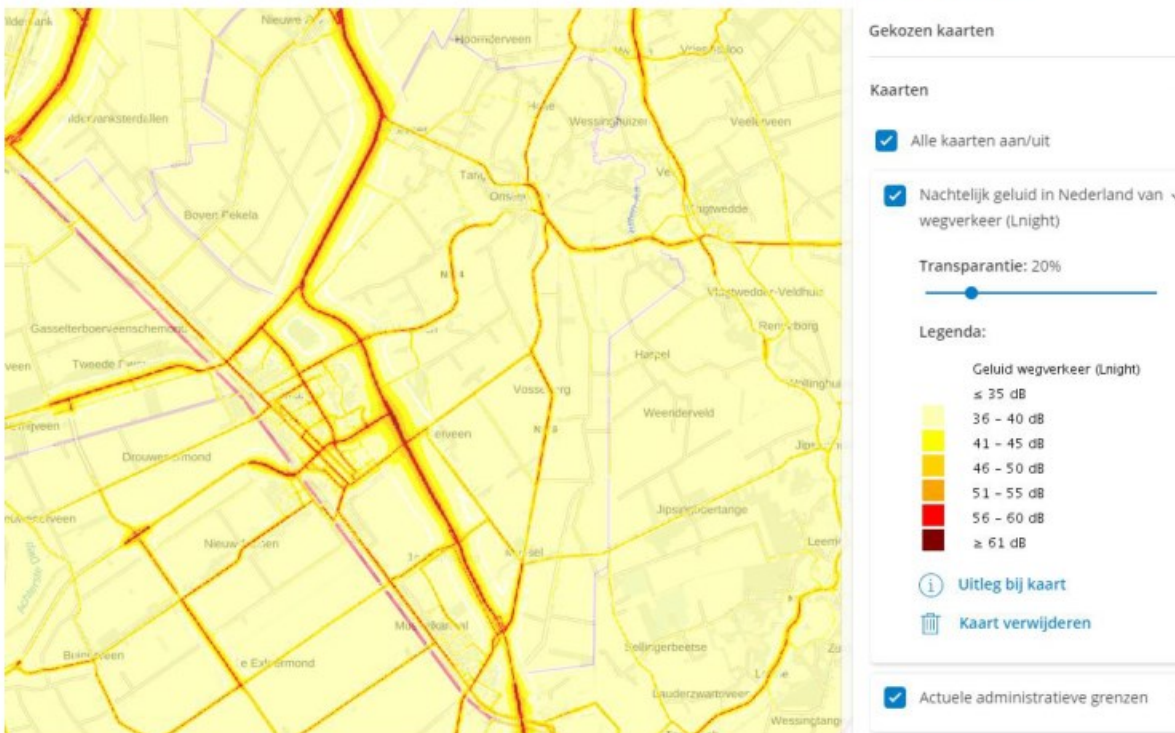
Figuur 5-10 Geluidzone motorsportcentrum (bron: www.ruimtelijke plannen)

### Verkeerslawaai

Er zijn geen snelwegen of rijkswegen aanwezig in of nabij de gemeente. Wel wordt de gemeente doorkruist door verschillende Provinciale wegen, de N365, N366, N374, N378, en N975. Deze wegen en de lokale wegen veroorzaken voornamelijk in de kern Stadskanaal een geluidbelasting bij woningen, zie onderstaande figuren. Met name de N366 is maatgevend voor verkeerslawaai.

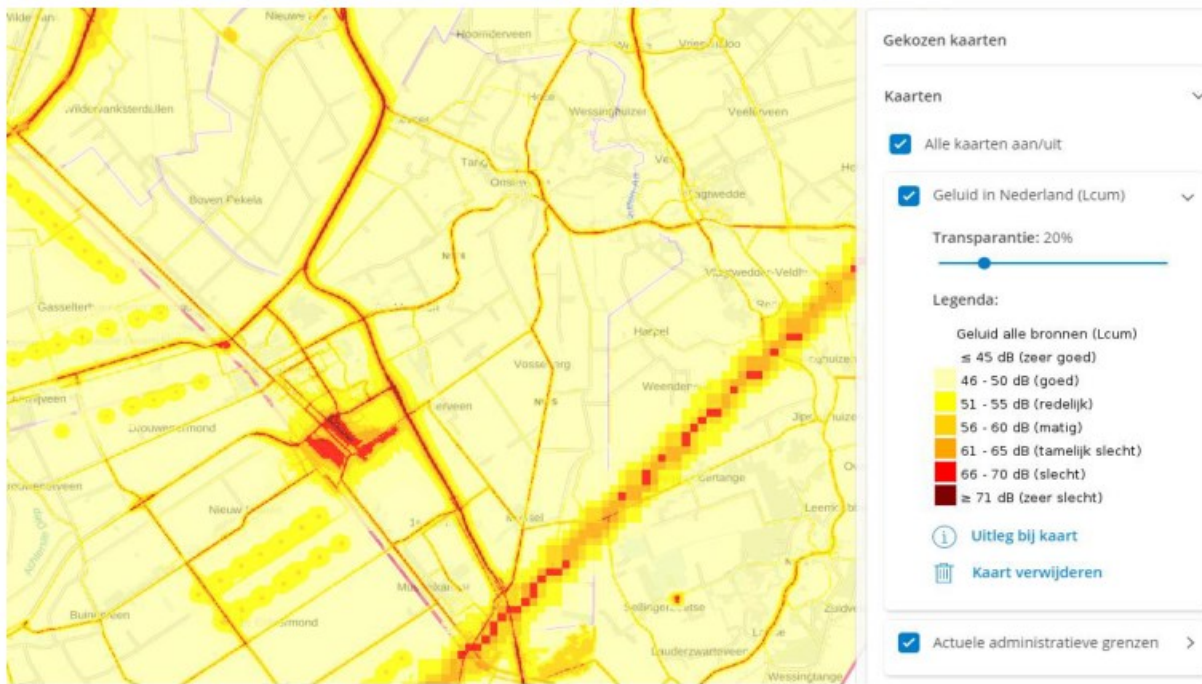


Figuur 5-11 Geluidsbelasting wegverkeerslawaai Lden gemeente Stadskanaal (bron: Atlas Leefomgeving)



Figuur 5-12 Geluidsbelasting wegverkeerslawaai Lnight gemeente Stadskanaal (bron: Atlas leefomgeving)

Op de website atlasleefomgeving is ook de gecumuleerde geluidbelasting Lcum van verkeerslawaai en industrieterreinen terug te vinden, zie Figuur 5-13 (de lichtgele achtergrond heeft geen betekenis). Hieruit blijkt dat met name de kernen Stadskanaal en Musselkanaal onderhevig zijn aan een hoge gecumuleerde geluidbelasting.



Figuur 5-13 Gecumuleerde geluidsbelasting Lcum gemeente Stadskanaal (bron: Atlas leefomgeving)

### Luchthaven

Aan de Aviaweg 1 te Vledderveen is een luchthaven gelegen. Het aantal vliegbeweging bedraagt per jaar maximaal 44.000. Van de luchthaven maken vliegtuigen gebruik met een maximaal startgewicht van 890 kg. Op dit vliegveld is een luchthavenbesluit van toepassing. Hierin zijn de contouren van de beperkingsgebieden op grond van geluid, externe veiligheid en vliegveiligheid opgenomen. De geluidzone is in Figuur 5-10 weergeven.

### Conclusie

Binnen de gemeente zijn verschillende geluidbronnen aanwezig, met name verkeerslawaai speelt een rol. Er zijn geen knelpunten bekend, al is de gecumuleerde geluidbelasting nabij de industrieterreinen en ontsluitende wegen aan de hoge kant.

### 5.4.3 Planvoornemen

De bestaande bouwtitels voor circa 400 woningen zijn niet gelegen binnen de zones industrielawaai, waardoor alleen wegverkeerslawaai van toepassing is; bij de invulling van deze locaties is onderzoek naar de actuele geluidbelasting op de nieuwe gevels nodig.

Daarnaast genereren deze nieuwe woningbouwlocaties ook extra verkeer. Dit kan invloed hebben op de geluidbelasting bij bestaande woningen; als de verkeerstoename vanwege nieuwe ontwikkelingen groter is dan 40%, kan de geluidbelasting met meer dan 1,5 dB<sup>14</sup> toenemen, in dat geval is er sprake van een significante toename. Omdat deze bouwtitels ook al in de vigerende plannen zijn opgenomen, is de verkeersgeneratie hiervan al opgenomen in de autonome ontwikkeling van het verkeer. Er is daarom geen sprake van een significant effect.

Er worden geen nieuwe bedrijfslocaties of -terreinen mogelijk gemaakt. Wel kunnen de bestaande kavels binnen de huidige terrein ingevuld, uitgebreid of gewijzigd worden. Voor het geluidgezoneerde industrieterrein geldt dat nieuwe bedrijven of wijzigingen bij bedrijven altijd moeten aantonen dat ze passen binnen de geluidzone. Hierbij wordt het ontstaan van extra of nieuwe geluidoverlast buiten de zones voorkomen. Voor de niet-gezoneerde terreinen is vastgelegd welke milieucategorie hier gevestigd mag worden, dit is onder andere gebaseerd op een richtafstand om geluidoverlast te voorkomen. Daarnaast zullen nieuwe bedrijven en uitbreidingen bij bestaande woningen moeten voldoen aan standaard geluidgrenswaarden bij woningen. Dit betekent dat het voorkomen van geluidoverlast van nieuwe bedrijvigheid bij bestaande woningen al

<sup>14</sup> 1,5 dB komt overeen met het reconstructie criterium uit de Wet geluidhinder, kleinere toenames zijn voor het menselijk oor niet hoorbaar.

voldoende is geborgd. Alleen de locaties waar nieuwe bouwtitels naast bestaande bedrijfslocaties worden mogelijk gemaakt, moet nader geanalyseerd worden. Op basis van Figuur 3-13 blijkt dat geen van deze locaties in de directe nabijheid van een bedrijf is gelegen of dichterbij dan een bestaande woning, zodat de nieuwe woningen nergens maatgevend worden voor de bedrijfsvoering van de bestaande bedrijven.

De invulling van de lege bedrijfskavels zorgt echter ook voor extra verkeer, zie paragraaf 5.1.3 en Tabel 5.2. Verwacht wordt dat het verkeer zich verdeelt over de N374 en N366 en nergens leidt tot een toename met meer dan 40% van de bestaande, autonome verkeersintensiteit. De toename is het grootst op de N374 en bedraagt ongeveer 35%. Daarmee wordt wel een kleine toename van de geluidbelasting verwacht, maar deze zal nergens hoorbaar zijn of groter zijn dan de waarde van 1,5 dB (reconstructiecriterium).

#### 5.4.4 Alternatief maximale planmogelijkheden

In de maximale plansituatie moet worden uitgegaan van maximale uitbreiding van de bestaande agrarische bedrijvigheid (uitbreiden en omschakelen). De geluidgrenswaarden voor de bestaande bedrijven blijven hierbij gelijk, dit zou betekenen dat uitbreiding of omschakeling alleen kan als hieraan wordt voldaan. Hiermee wordt nieuwe geluidhinder uitgesloten. Nieuwe agrarische bedrijvigheid wordt niet mogelijk gemaakt. Dit betekent dat er geen nieuwe geluidshinder vanwege agrarische bedrijvigheid kan ontstaan.

Het invullen van de beschikbare bedrijfskavels met bedrijven met de maximaal toegestane milieucategorie moet altijd passen binnen de reeds vastgestelde geluidzones, moet passen binnen de richtafstanden en moet voldoen aan de daarvoor nu reeds geldende geluidgrenswaarden.

De mogelijkheden voor woningbouw zijn gelijk aan die binnen het planvoornemen. Hiermee is de beoordeling van geluid voor dit alternatief gelijk aan het planvoornemen.

#### 5.4.5 Uitvoerbaar planalternatief

Aangezien zowel het planvoornemen als het alternatief maximale planmogelijkheden geen gevolgen hebben voor de geluidsbelasting binnen het plangebied, is er geen aanleiding extra opties of maatregelen te bepalen. Ook zijn er geen knelpunten in de huidige of referentiesituatie bekend.

#### 5.4.6 Samenvattende effectbeoordeling

Bovenstaande leidt voor alle beoordeelde aspecten tot een neutrale beoordeling, zie onderstaande tabel.

Tabel 5-12 Effectbeoordeling geluid

Thema	Beoordelingscriteria	Planvoornemen	Max. planmogelijkheden	Uitvoerbaar alternatief
Wegverkeerslawaai, industriellawaai en cumulatie	effecten op geluidbelasting	0	0	0
	effecten op aantal geluidbelaste woningen	0	0	0

## 5.5 Externe veiligheid

### 5.5.1 Beoordelingskader

#### Wet- en regelgeving/beleid

Bij ruimtelijke plannen wordt ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten gekeken, waaronder:

- bedrijven waar opslag, gebruik en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of leidingen.

#### Risicovolle inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Op basis van het Bevi geldt voor het plaatsgebonden risico (PR) rondom een risicovolle inrichting een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van  $10^{-6}$  per jaar. Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet aan deze normen worden voldaan. Het Bevi bevat geen grenswaarde voor het groepsrisico (GR), hiervoor geldt een verantwoordingsplicht voor ontwikkelingen binnen het invloedsgebied rondom de inrichting. De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde norm voor het GR geldt daarbij als oriëntatiewaarde.

#### Vervoer van gevaarlijke stoffen

Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) bevat de wet- en regelgeving voor transportroutes, de concrete uitwerking is vastgelegd in het Basisnet. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water.

Het Bevt en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een grenswaarde voor het PR van  $10^{-5}$  per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van  $10^{-6}$  per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de  $10^{-6}$  waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten, en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR  $10^{-6}$  contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute.

Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes. Hiermee wordt geanticipeerd op de beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen die samenhangen met deze plasbrandaandachtsgebieden.

#### Besluit externe veiligheid buisleidingen

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen wordt aangesloten bij de risicobenadering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zodat ook voor buisleidingen normen voor het PR en het GR gelden. Op advies van de minister wordt bij de toetsing van externe veiligheidsrisico's van buisleidingen al enkele jaren rekening gehouden met deze risicobenadering.

#### Wet Luchtvaart

In de Wet luchtvaart zijn regels opgenomen voor een beschermingsniveau ten aanzien van externe veiligheid. Op grond van het Besluit burgerluchthavens geldt binnen de  $10^{-6}$  PR-contour een nieuwbouwverbod, waarmee ook de vestiging van arbeidsintensieve bedrijvigheid wordt beperkt. Er is geen groepsrisiconorm voorgeschreven. Voor een vliegveld is een luchthavenbesluit genomen, waarin een beperkingengebied is uitgedrukt in plaatsgebonden risicocontouren. Binnen de plaatsgebonden risicocontouren  $10^{-5}$ /jr is nieuwbouw niet toegestaan.

#### Onderzoeksmethode en criteria

In deze paragraaf wordt op basis van de informatie die beschikbaar is via de provinciale Risicokaart ([www.risicokaart.nl](http://www.risicokaart.nl)) inzicht gegeven in de risicobronnen in en rond het plangebied. Op hoofdlijnen wordt inzicht gegeven in het PR en GR.

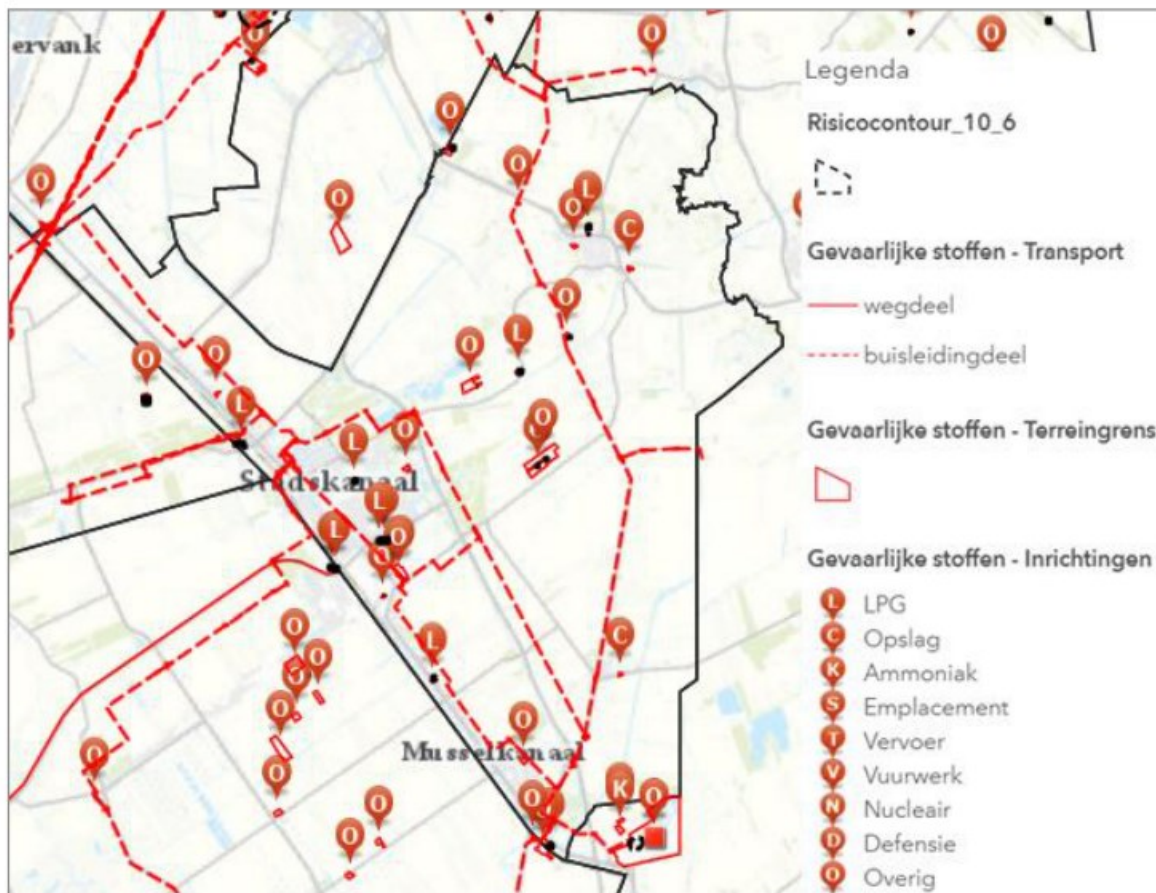
In de volgende tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect externe veiligheid wordt beoordeeld.

Tabel 5-13 Beoordelingscores externe veiligheid

Score	Beoordeling van het effect
+	Afname van PR en/of afname aanwezigheid beperkt kwetsbare objecten in PR-contour, afname GR met meer dan 10% van de oriëntatiewaarde
0/+	Beperkte afname van PR en/of afname aanwezigheid beperkt kwetsbare objecten in PR-contour, afname GR tussen de 1% en 10% van de oriëntatiewaarde
0	Geen verandering van PR, verandering GR minder dan 0,1 * de oriëntatiewaarde
-/0	Geringe toename van PR, geen extra beperkt kwetsbare objecten binnen PR-contour, toename GR minder dan 10%
-	(Grote) toename van PR, toename beperkt kwetsbare objecten in PR-contour, toename GR met meer dan 10% van de oriëntatiewaarde en/of GR overschrijdt 0,1 * de oriëntatiewaarde

### 5.5.2 Referentiesituatie

Volgens de Risicokaart is binnen het plangebied een aantal risicovolle inrichtingen aanwezig. In Figuur 5-14 worden deze inrichtingen weergegeven met een letter. Het betreffen hoofdzakelijk LPG-stations en opslag van brandstoffen. Via de rode stippellijn wordt vervoer van gevaarlijke stoffen via buisleidingen aangegeven. Het basisnet waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd via de weg is niet opgenomen in de Risicokaart. Figuur 5-17 laat een uitsnede zien van de provinciale verordening waarop het basisnet en de bijbehorende veiligheidszone zijn weergegeven. Dit betreft de provinciale wegen N366, N375 en N974.



Figuur 5-14 Uitsnede Risicokaart

## Inrichtingen

Binnen het plangebied zijn 9 LPG-stations aanwezig. Voor de LPG-stations geldt op basis van de Regeling externe veiligheid inrichtingen dat de straal van het invloedsgebied 150 m bedraagt (300 m als maximale doorzet niet is vastgelegd). Ter plaatse van het vulpunt geldt een PR  $10^{-6}$  contour van 25 tot 40 meter afhankelijk van de jaardoorzet. Naast de LPG-stations zijn er nog 16 locaties waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen. Dit betreft voornamelijk brandstoftanks bij agrarische bedrijven of de opslag van chloor voor zwembaden. Er zijn binnen de gemeentegrenzen geen Bevi- of BRZO-inrichtingen aanwezig.

Tabel 5-14 Overzicht aanwezige LPG-stations

Inrichting	adres	Jaardoorzet (m <sup>3</sup> )	PR $10^{-6}$ -contour	invloedsgebied
LPG tankstation Niemeijer	Luringstraat 40, Onstwedde	500-1000	35 m	150 m
LPG tankstation Brakke	Veenhuizen 22, Onstwedde	>= 1.000	40 m	150 m
Firezone Stadskanaal	Gasselterstraat 29, Stadskanaal	>= 1.000	40 m	150 m
LPG tankstation Spakman	Atlantislaan 1, Stadskanaal	<500	25	150 m
LPG tankstation KAP	Verlengde Brugkade 10, Stadskanaal	>= 1.000	40	150 m
LPG tankstation Middel	Steenhouwer 33, Stadskanaal	500-1000	35	150 m
LPG tankstation Overberg	Schoolstraat 146, Stadskanaal	>= 1.000	40	150 m
LPG station Sanders	Open einde 7, Musselkanaal	>= 1.000	40	150 m

## Transport gevaarlijke stoffen

### Leidingen

Binnen het plangebied vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats door verschillende hogedrukaardgasleidingen. De gegevens van deze leidingen zijn in de volgende tabel opgenomen. Delen van het plangebied liggen binnen het invloedsgebied van de leidingen, zie Figuur 5-15. Gezien de personen-dichtheden rondom de leidingen wordt in de huidige situatie geen overschrijding van 0,1 maal de oriënterende waarde verwacht.

Tabel 5-15 Transport van gevaarlijke stoffen door leidingen

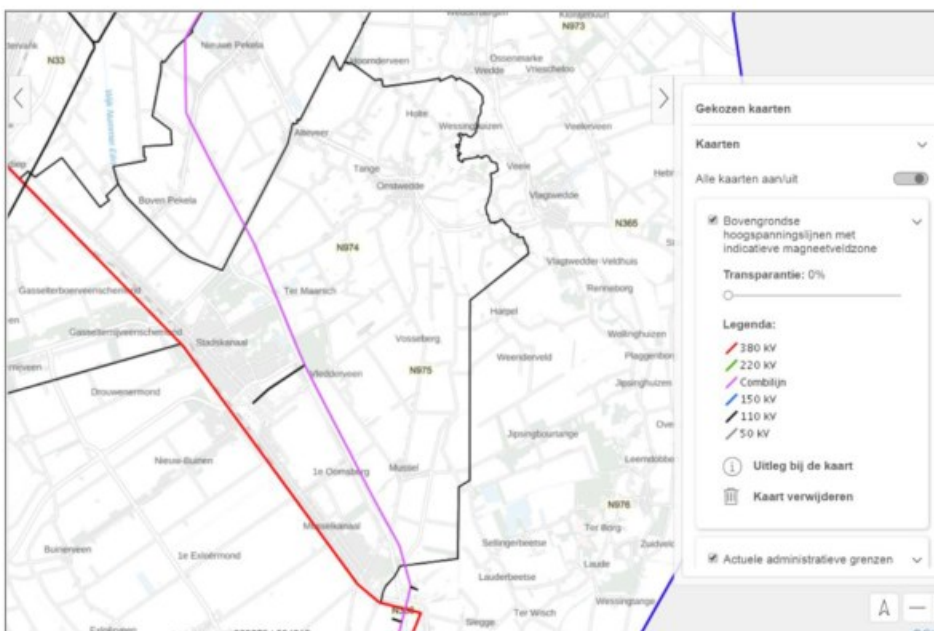
gasleiding	uitwendige diameter (inch)	maximale druk (bar)	werk- PR	$10^{-6}$ contour (m)	invloedsgebied (m)	overschrijding GR
N-523-77	12,76	40	0		140	Nee
N-523-76	6,61	40	0		70	Nee
N-523-70	4,49	40	0		45	Nee
N-523-78	8,62	40	0		95	Nee
N-523-50	6,62	40	0		70	Nee
N-523-64	4,49	40	0		45	Nee



Figuur 5-15 Buisleidingen (bron: Risicokaart)

#### Planologisch relevante kabels en leidingen

Binnen het plangebied zijn bovengrondse hoogspanningslijnen aanwezig, het betreft een 110 kV en een combilijn, zie Figuur 5-16 (de rode lijn ten westen van Stadskanaal betreft de provinciegrens). De 110 kV lijn heeft een indicatieve zone van 45 meter aan weerszijden, binnen deze zone is woningbouw niet gewenst vanwege het aanwezige magnetveld. De indicatieve zone van de combilijn<sup>15</sup> betreft 110 meter aan weerszijden.

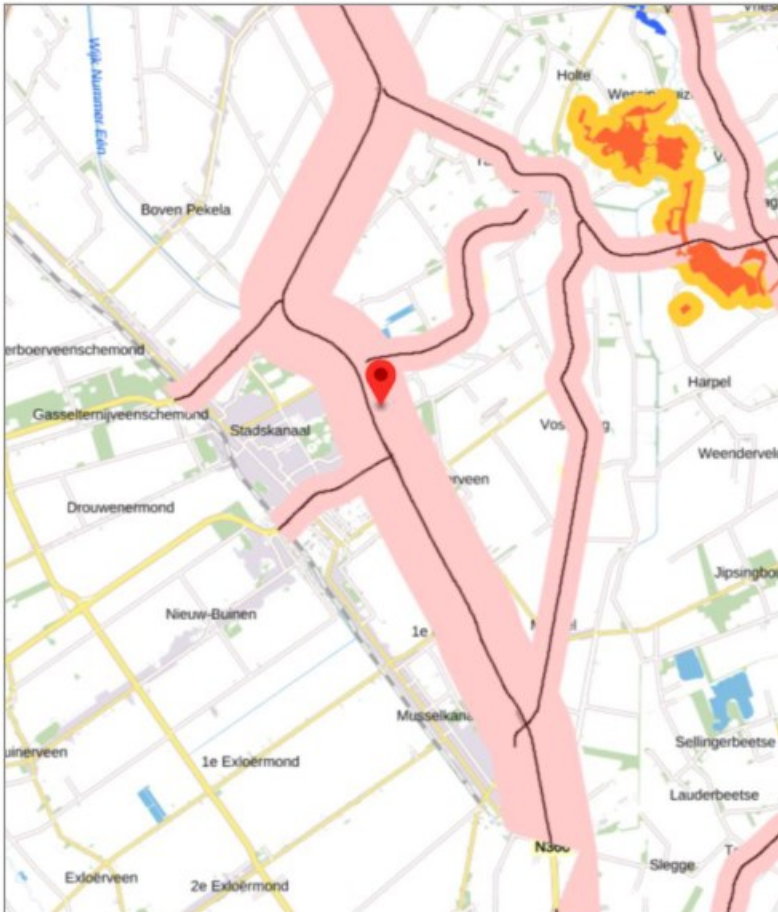


Figuur 5-16 bovengrondse hoogspanning (bron: Netkaart RIVM)

<sup>15</sup> Het combineren van twee of meer andere mastmodellen of netspanningen op één mastpositie. Bron: [www.hoogspanningsnet.com](http://www.hoogspanningsnet.com)

### Vervoer gevaarlijke stoffen per weg, spoor en water

In het plangebied vindt overeenkomstig met de Risicokaart, geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over het water en het spoor. De N33 tussen afrit N366 (Veendam) - N34 (Gieten) maakt onderdeel uit van het Basisnet waarvoor een invloedsgebied van 880 meter geldt. De overige provinciale wegen hebben op basis van de provinciale verordeningen een invloedsgebied van 355 meter (zie Figuur 5-17). Voor de ten westen gelegen N374 geldt op basis van de provinciale verordening Drenthe een invloedsgebied van 355 meter vanwege vervoer met de stofcategorie GF3 (Figuur 5-18).



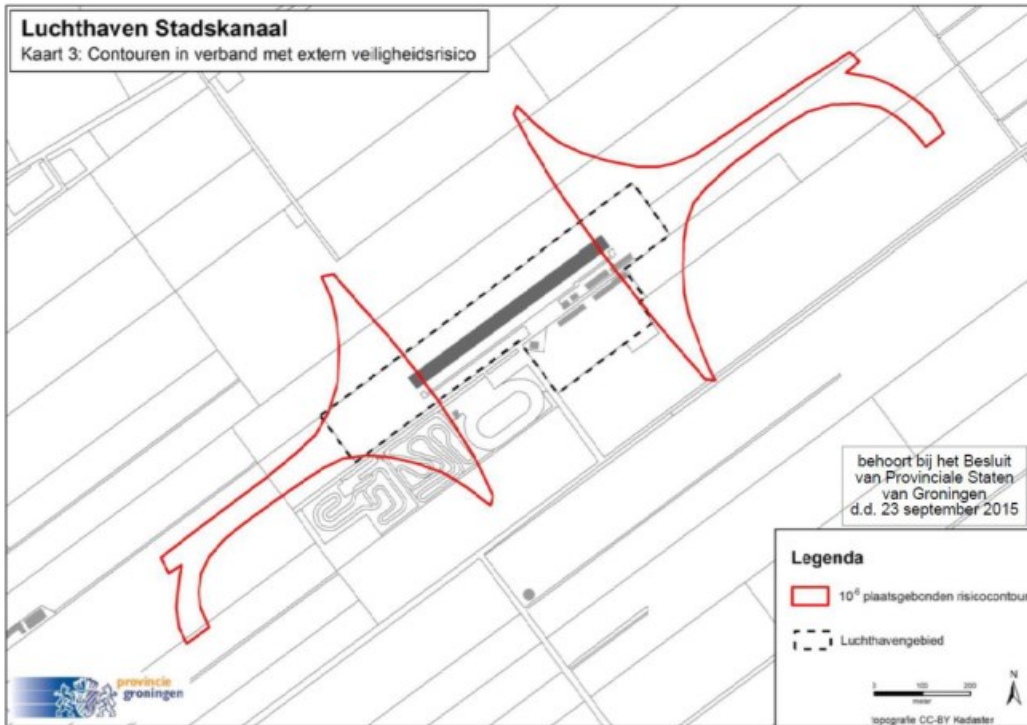
Figuur 5-17 Uitsnede basisnet (bron: Omgevingsverordening Provincie Groningen), roze: invloedsgebieden



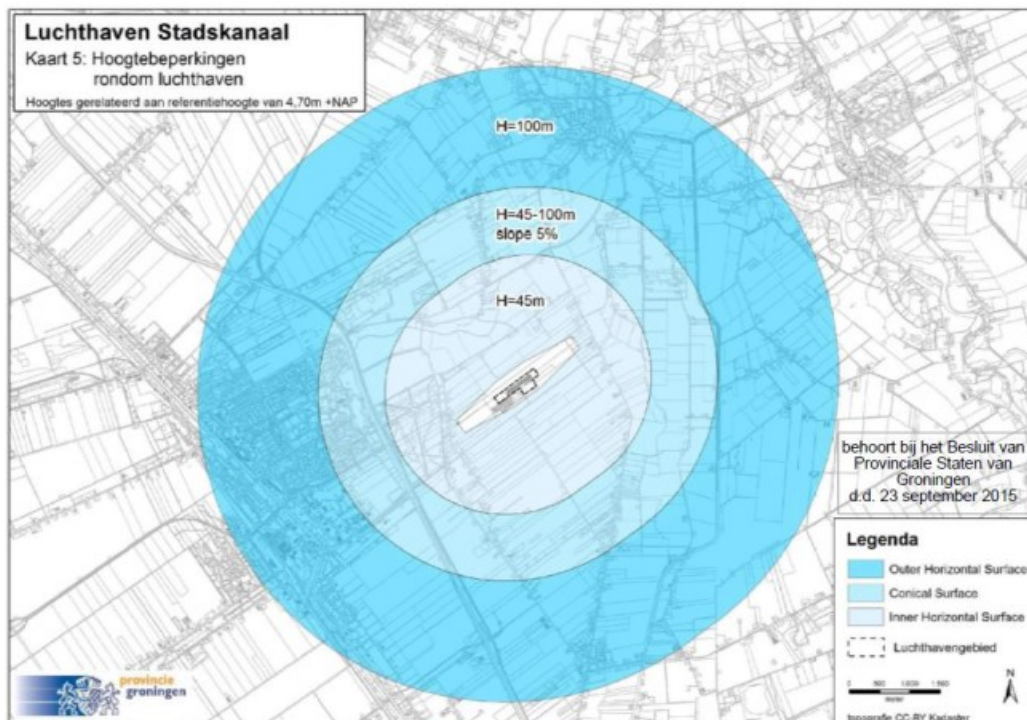
Figuur 5-18 Basisnet Weg

## Luchthaven

Aan de Aviaweg 1 te Vledderveen is een luchthaven gelegen. Het aantal vliegbeweging bedraagt per jaar maximaal 44.000. Van de luchthaven maken vliegtuigen gebruik met een maximaal startgewicht van 890 kg. Op dit vliegveld is een luchthavenbesluit van toepassing. Hierin zijn de contouren van de beperkingsgebieden op grond van geluid, externe veiligheid en vliegveiligheid opgenomen. In Figuur 5-19 is de PR  $10^{-6}$ -contour opgenomen, de hoogtebeperkingen voor de vliegveiligheid zijn opgenomen in Figuur 5-20.



Figuur 5-19 PR  $10^{-6}$  contour



Figuur 5-20 Kaart hoogtebeperkingen (bron: luchthavenbesluit)

### 5.5.3 Planvoornemen

#### Inrichtingen

Het Chw bestemmingsplan maakt geen nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten mogelijk binnen de PR 10<sup>-6</sup>-contouren van de risicovolle inrichtingen in het plangebied. Ook worden er geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt die kunnen leiden tot een relevante toename van de personendichtheden in het gebied. Met dit plan zullen enkele woningen op agrarische percelen, die nu bestemd zijn als bedrijfswoningen, worden bestemd als burgerwoning. Aangezien er op dit moment al bedrijfswoningen op de agrarische percelen zijn, zal een herbestemming naar burgerwoningen geen gevolgen hebben voor de hoogte van het GR. Daarnaast kennen de neven- en vervolgfuncties een dermate beperkte omvang dat deze geen gevolgen hebben voor de hoogte van het GR. Ook voor de 400 bouwtitels wordt geen effecten verwacht op het groepsrisico. Een aantal woningbouwlocatie ligt in of direct grenzend aan de invloedsgebieden van gasleidingen. Doordat op deze locaties enkele woningen worden toegevoegd aan een relatief dun bevolkt gebied is er geen sprake van een significante toename op het groepsrisico.

Voor het invullen van de lege kavels op de bedrijventerreinen zijn al beperkingen aanwezig: er komt geen nieuwe regeling waardoor bedrijven met een risicocontour buiten de inrichtingsgrenzen gevestigd kunnen worden nabij woningen. Vanwege het opvullen van lege kavels is het wel mogelijk dat er personen worden toegevoegd binnen invloedsgebieden van risicobronnen zoals gasleidingen en LPG stations. Het toe te voegen aantal personen is dusdanig klein dat er geen sprake is van een significante toename van het groepsrisico. De effecten van het planvoornemen worden als neutraal beoordeeld.

### 5.5.4 Alternatief maximale planmogelijkheden

Bij de maximale planmogelijkheden gaat het om de omschakeling van akkerbouw naar veeteelt. De maximale planmogelijkheden bestaan dan uit de omschakeling van alle 97 akkerbouwbedrijven naar bijvoorbeeld melkveehouderijen met bouwvlak van 1 of 1,5 hectare. Voor externe veiligheid is de personendichtheid in het invloedsgebied van belang. Omdat het hierbij gaat om de toename in dieren, zal dit geen effecten hebben op het groepsrisico. Voor het opvullen van de lege kavels op bedrijventerreinen worden geen risicovolle inrichtingen mogelijk gemaakt.

Aangezien bestaande bedrijven in de toekomst kunnen worden vervangen door bedrijven met een hogere milieucategorie, moet worden getoetst of dit kan leiden tot een hogere populatiedichtheid. Voor kentallen voor aanwezige personen kan gebruik worden gemaakt van de Handleiding Populatieservice (2018). Hieruit blijkt dat voor een 'industriefunctie uit milieucategorie 3.2 en hoger' een lagere personendichtheid wordt aangehouden dan voor een 'industriefunctie uit milieucategorie 3.1 of lager'. Deze mogelijke toekomstige ontwikkeling leidt dus niet tot de aanwezigheid van meer personen en heeft daarmee geen effect op het groepsrisico.

### 5.5.5 Uitvoerbaar planalternatief

Het uitvoerbaar planalternatief leidt niet tot andere effecten dan het planvoornemen of het alternatief maximale planmogelijkheden.

### 5.5.6 Samenvattende effectbeoordeling

Ondanks de aanwezigheid van verschillende risicobronnen, is beoordeeld dat er voldoende scheiding van risicovolle en kwetsbare functies wordt gerealiseerd: het effect van het planvoornemen of de alternatieven op de beoordeling van de risico-aspecten is neutraal.

Tabel 5-16 Effectbeoordeling externe veiligheid

Thema	Beoordelingscriteria	Planvoornemen	Maximale planmogelijkheden	Uitvoerbaar alternatief
Externe veiligheid	toename plaatsgebonden risico	0	0	0
	toename groepsrisico	0	0	0

## 5.6 Gezondheid

### 5.6.1 Beoordelingskader

#### Wet- en regelgeving/beleid

In de afgelopen jaren is er sprake van een toenemende aandacht voor het onderwerp gezondheid in algemene zin en rondom veehouderijen in het bijzonder. Hoewel geen sprake is van een wettelijk toetsingskader, dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening bij de besluitvorming over plannen met mogelijke gevolgen voor de gezondheid, wel aandacht te worden besteed aan de gezondheidsaspecten. In de nieuwe Omgevingswet krijgt gezondheid een prominente plek. Doel van de wet is onder meer het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving.

Binnen de gemeente is lokaal gezondheidsbeleid in 2020 vastgesteld, waarin onder andere de wens is opgenomen om domeinoverstijgend integraal beleid te voeren rond gezondheid. Dit vraagt binnen de gemeente om afstemming tussen sociaal domein, team gezondheid, ruimtelijke ordening, vergunningen etc.. Ook is er in 2021 een Lokaal Preventieakkoord gereedgekomen in de gemeente. Hierin staan veelal leefstijlthema's centraal, maar wordt ook het belang van een gezonde leefomgeving benoemd. Tevens is de gemeente aangesloten bij het Preventie Overleg Groningen (POG). Vanuit het POG wordt ingezet op zes thematische pijlers waaronder de pijler 'Veilige en gezonde leefomgeving'. Binnen deze pijler vindt momenteel onderzoek plaats naar de rookvrije leefomgeving, en de gezonde voedselomgeving.

#### Onderzoeksmethodiek

In de omgeving van veehouderijen kunnen gezondheidseffecten optreden. Uitbreiding van veehouderijen kan leiden tot een hogere dichtheid van dieren binnen het plangebied en daarmee tot een toename van de kans op verspreiding van ziekten en/of besmetting van mensen via de lucht. Dat is echter mede afhankelijk van de bedrijfsvoering en de inrichting van de bedrijven. De onderzoeken en beleidsvorming op dit vlak richten zich met name op de intensieve veehouderij.

Naast het verwerken van de resultaten uit voorgaande paragrafen, wordt ook de gezondheidsmonitor<sup>16</sup> van de GGD Groningen betrokken bij de analyse.

#### Beoordelingskader

Gezondheid wordt in dit MER betrokken op meetbare aspecten zoals geluid, geur, luchtkwaliteit, veiligheid en bodem (gezondheidsbescherming), maar ook op de meer subjectieve aspecten als de aanwezigheid van groen, uitnodiging tot bewegen, nabijheid van voorzieningen (lopend of per fiets bereikbaar), sociale voorzieningen en welbevinden (gezondheidsbevordering).

Tabel 5-17 Beoordelingscriterium gezondheid

Score	Beoordeling van het effect
+	Significante verbetering gezondheidsbescherming, toename aspecten gezondheidsbevordering
0/+	Lichte verbetering gezondheidsbescherming, mogelijke toename aspecten gezondheidsbevordering
0	Geen wijziging gezondheidsbescherming of aspecten gezondheidsbevordering
-/0	Lichte verslechtering gezondheidsbescherming, mogelijke afname aspecten gezondheidsbevordering
-	Afname gezondheidsbescherming, afname aspecten gezondheidsbevordering

### 5.6.2 Referentiesituatie

Rond veehouderijen kan sprake zijn van geurbelasting. Een onaangename geur leidt tot (ernstige) hinder en daarnaast tot stress gerelateerde lichamelijke gezondheidseffecten (zoals hoofdpijn, benauwdheid en misselijkheid). Ook kan sprake zijn van verhoogde concentraties fijn stof. Uit onderzoeken blijkt dat fijn stof onder andere kan leiden tot klachten van de luchtwegen, neus, ogen, en verminderd welbevinden maar ook kan bijdragen aan het ontstaan van long- en hart- en vaatziekten. Negatieve effecten als gevolg van de blootstelling aan fijn stof kunnen ook optreden bij concentraties onder de

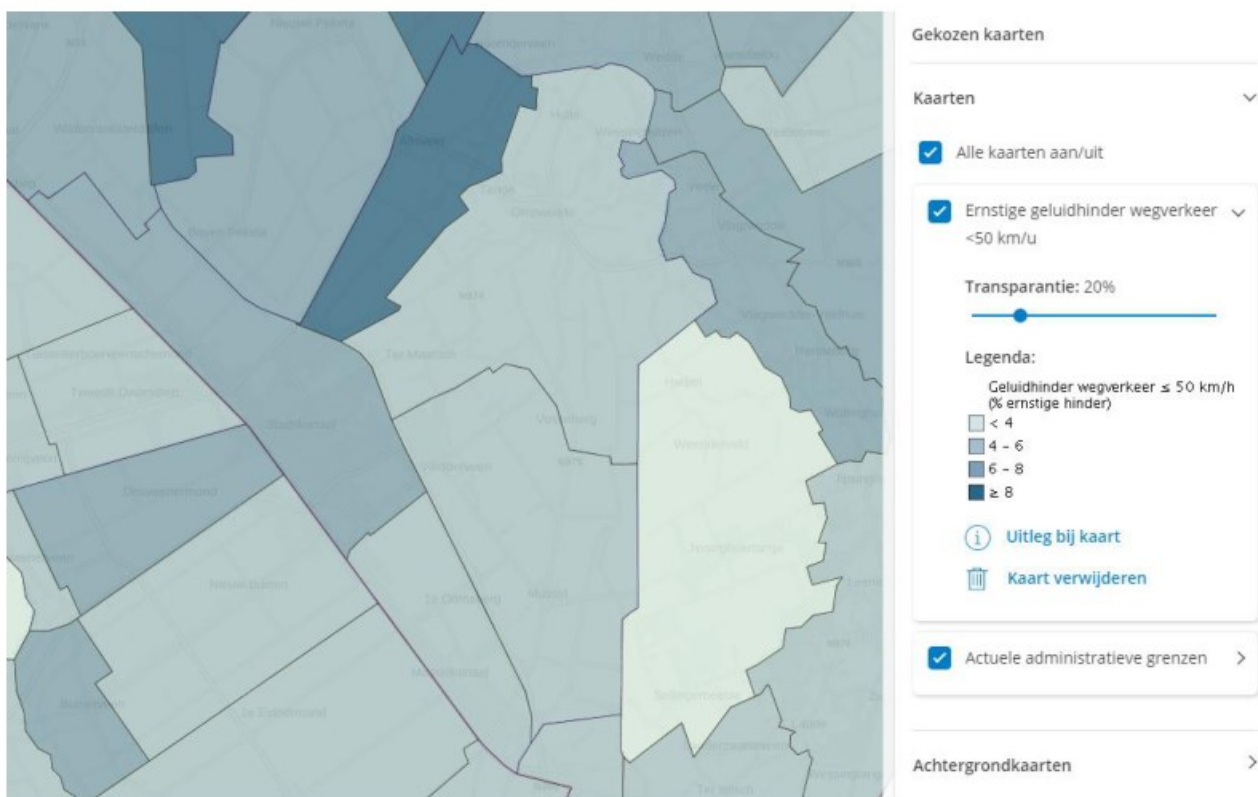
<sup>16</sup> <https://ggd.groningen.nl/gezondheid/gezondheidsenquête/rapporten-gezondheidsenquête/>

wettelijke grenswaarden. Ook endotoxinen (ontstekingsbevorderende celwandresten bacteriën) zijn onderdeel van fijn stof. Tot slot zijn ook zoönose van belang, dit zijn infectieziekten die van dieren op mensen kunnen overgaan. Voor omwonenden zijn vooral de via de lucht overdraagbare aandoeningen van belang. De belangrijkste zijn Q-koorts (via geiten) en influenza (vogelgriep, varkensgriep). De concentraties van deze stoffen nemen af naar mate de afstand tot de veehouderij groter wordt. De GGD adviseert daarom om terughoudend te zijn met nieuwvestiging en uitbreiding van veehouderijen binnen 250 meter van gevoelige bestemmingen en met de bouw van nieuwe gevoelige bestemmingen binnen 250 meter van bestaande veehouderijen (2 km bij geitenhouderijen).

Uit de voorgaande paragrafen in dit hoofdstuk blijkt dat de geurbelastingen en de concentraties fijn stof binnen het plangebied beperkt zijn. Hoewel gezondheidseffecten niet volledig kunnen worden uitgesloten, is door het ontbreken van groot-schalige intensieve veehouderijen de milieugezondheidskwaliteit ten gevolge van de veehouderijsector binnen de gemeente Stadskanaal relatief goed.

Naast de effecten van veehouderijen is ook de situatie ten aanzien van geluid, geur, luchtkwaliteit en veiligheid vanwege andere bronnen (industrie en verkeer) onderzocht in dit MER. Hieruit is gebleken dat er weinig geurbronnen of risicosituaties zijn en dat luchtkwaliteit overall ruim onder de normen ligt, maar net niet voldoet aan de nieuwste advieswaarden van de WHO. Wat geluid betreft geven de kaarten in paragraaf 5.4 aan dat er, met name nabij de grotere bedrijventerreinen en langs de provinciale weg N366, plaatselijk sprake kan zijn van verhoogde geluidniveaus. Er is geen sprake van ernstige geluidhinder langs lokale wegen, zie Figuur 5-21. Daarnaast kan er nabij akkerbouwbedrijven sprake zijn van effecten op de gezondheid vanwege het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

Binnen Stadskanaal is volop groen aanwezig, ook zijn er voldoende wandel- en fietsroutes aanwezig. Op Alteveer na beschikken alle dorpen over de basisvoorzieningen. Het voorzieningenniveau is wel een aandachtspunt, uitgaande van de voorziene krimp.



Figuur 5-21 Geluidhinder stedelijke wegen (bron: atlasleefomgeving.nl)

### 5.6.3 Planvoornemen

Het plan maakt niet meer of minder mogelijk dan nu is geregeld in de geldende bestemmingsplannen, beheersverordening en omgevingsvergunningen. Het planvoornemen zorgt niet voor een toename in het aantal stuks vee en agrarische bedrijven die niet meer actief zijn, worden weg/anders bestemd. Wel kunnen net als in de huidige situatie bedrijven worden toegevoegd op de nog lege kavels op de bedrijventerreinen.

De effecten op gezondheid zijn daarom beperkt. De gezondheidsaspecten vanwege veehouderijen blijven gelijk, ook in de aspecten die invloed hebben op gezondheidsbevordering worden geen effecten verwacht. Het enige effect is te verwachten als gevolg van het extra verkeer dat kan ontstaan als alle lege kavels op bedrijventerreinen worden toegevoegd: nabij de N374 en N366 kan er dan sprake zijn van een verslechtering van de luchtkwaliteit, maar de normen en de advieswaarden van de WHO worden niet overschreden. Ook is er mogelijke sprake van niet-significante toename van geluid nabij de weg. Deze effecten zijn echter relatief klein, zodat dit neutraal wordt beoordeeld.

### 5.6.4 Alternatief maximale planmogelijkheden

Indien meerdere landbouwbedrijven omvormen naar veehouderijen, neemt zowel het aantal dieren toe als de concentratie veehouderijen nabij woningen. Dit heeft een negatief effect op de gezondheidsrisico's in de directe omgeving van deze bedrijven. Voor de overige aspecten blijft de beoordeling van de gezondheidsaspecten gelijk aan die van het planvoornemen.

### 5.6.5 Uitvoerbaar planalternatief

De mogelijkheden tot omvormen of uitbreiden van agrarische bedrijven worden in dit alternatief beperkt, dat betekent dat de gezondheidsaspecten vergelijkbaar zijn met het planvoornemen.

### 5.6.6 Samenvattende effectbeoordeling

Voorgaande analyse leidt tot de conclusie dat alleen in de situatie waarin extra dieren en/of veehouderijen kunnen worden toegevoegd, er sprake is van een (nadelig) effect op de gezondheid van omwonenden. Voor het overige worden er met het vaststellen van dit Chw bestemmingsplan geen positieve of negatieve invloed op de leefomgeving verwacht die invloed kan hebben op de gezondheid van de inwoners van Stadskanaal.

Tabel 5-18 Effectbeoordeling gezondheid

Thema	Beoordelingscriteria	Planvoornemen	Max. planmogelijkheden	Uitvoerbaar alternatief
Gezondheid	Effecten op gezondheid	0	-/0	0

## 6. OVERIGE MILIEUASPECTEN

### 6.1 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

#### 6.1.1 Beoordelingskader

##### Landschap

Voor landschap is geen wettelijk kader van toepassing, maar zijn er wel beleidskaders vastgelegd, zowel in de provinciale omgevingsvisie als in de gemeentelijke gebiedsvisie.

##### *Omgevingsvisie provincie Groningen*

De provinciale Omgevingsvisie bevat de integrale lange termijnvisie van de provincie op de fysieke leefomgeving. In deze Omgevingsvisie wordt ook aandacht besteed aan het beschermen en versterken van kenmerkende landschapsstructuren en cultuurhistorisch erfgoed. In de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening worden er kaders gesteld voor de bescherming, het beheer en de ontwikkeling van de landschapstructuur en de inventarisatie en het onderhoud van het cultuurhistorisch erfgoed.

##### *Omgevingsverordening provincie Groningen*

De omgevingsverordening moet voldoen aan het provinciaal beleid en dus ook de regels uit de provinciale Omgevingsverordening Groningen 2016 (inclusief de actualisaties tot en met 2021). Vanuit deze provinciale Omgevingsverordening (POV) ligt in ieder geval een opgave om de bescherming van de

- hoofdvorm van de karakteristieke en beeldbepalende gebouwen in het buitengebied te borgen; en het
- juist verbeelden van het agrarisch bouwperceel.

##### *Landschapsontwikkelingsplan*

In 2006 is het Landschapsontwikkelingsplan Oldambt, Westerwolde en Veenkoloniën opgesteld. Dit plan geeft een visie op de ontwikkeling van het landschap tot 2030 en geeft aan hoe bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen een landschappelijke meerwaarde kan worden bereikt. Ook de gemeente Stadskanaal participeert in dit project, waarbij onder andere voorstellen zijn gedaan voor de inplaatsing van melkveehouderijen in het westelijke deel van de gemeente.

##### Cultuurhistorie

De Erfgoedwet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering. Er wordt uitgegaan van het basisprincipe de 'verstoorder' betaalt voor het opgraven en het documenteren van de aangetroffen waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

##### Archeologie

Met de Beleidsnota archeologie en cultuurhistorie en de bijbehorende waardekaarten (Waardekaart archeologie, Waardekaart historische geografie & cultuurlandschap en Waardekaart historische (steden)bouwkunde) creëert de gemeente Stadskanaal een kader voor de omgang met bekende en te verwachten archeologische en cultuurhistorische waarden binnen het gemeentelijk grondgebied. De beleidsnota geeft inzicht in de gemeentelijke verantwoordelijkheden en bevoegdheden ten aanzien van het erfgoed en formuleert op hoofdlijnen de beleidsuitgangspunten voor wat betreft bescherming en beheer van dit erfgoed. De waardekaarten kunnen worden opgenomen in de verbeelding van bestemmingsplannen of kunnen dienen als input voor een gemeentelijk omgevingsplan (vooruitlopend op de Omgevingswet).

## Onderzoeksmethodiek en beoordelingskader

Delen van het plangebied hebben grote landschappelijke en cultuurhistorische waarden, ook is er sprake van archeologische verwachtingswaarden. Het planMER beschrijft de aanwezige waarden, gebruikmakend van de informatie uit de provinciale en gemeentelijke beleidskaders. Vervolgens wordt ingegaan op de mogelijke gevolgen van de bouw- en gebruiksmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt voor deze waarden. Ook wordt beschreven op welke wijze ongewenste landschappelijke effecten en aantasting van cultuurhistorische waarden kunnen worden voorkomen en nieuwe initiatieven een bijdrage kunnen leveren aan de landschappelijke kwaliteiten. In onderstaande tabel is aangegeven welke aspecten kwalitatief worden beoordeeld.

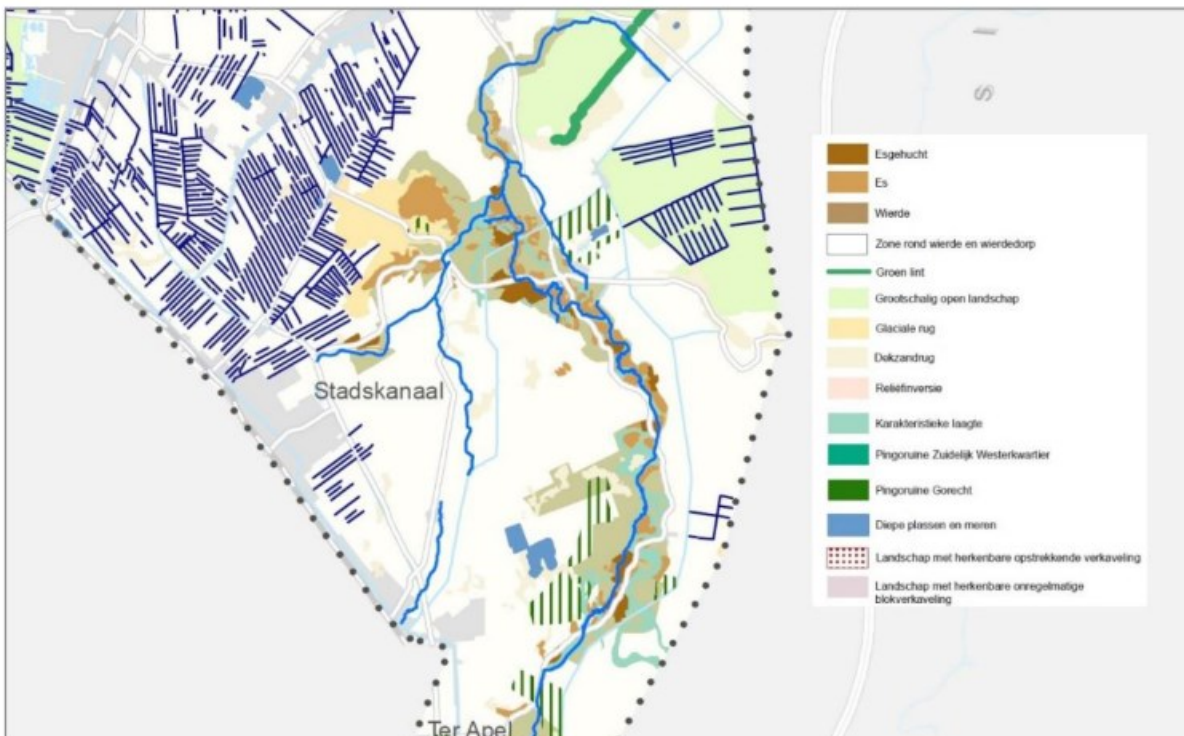
Tabel 6-1 tabel beoordelingscriterium landschap, cultuurhistorie en archeologie

Score	Beoordeling van het effect
+	Verbetering van landschapsstructuur, cultuurhistorische, archeologische waarden
0/+	Lichte verbetering van landschapsstructuur, cultuurhistorische, archeologische waarden
0	Geen significant effect op landschapsstructuur, cultuurhistorische, archeologische waarden
-/0	Lichte verslechtering van landschapsstructuur, cultuurhistorische, archeologische waarden
-	Verslechtering van landschapsstructuur, cultuurhistorische, archeologische waarden

### 6.1.2 Referentiesituatie

#### Landschap

Op basis van de Geconsolideerde omgevingsverordening provincie Groningen 2021 blijkt dat de gemeente Stadskanaal ligt binnen de deelgebieden Westerwolde en Veenkoloniën, zie Figuur 6-1.

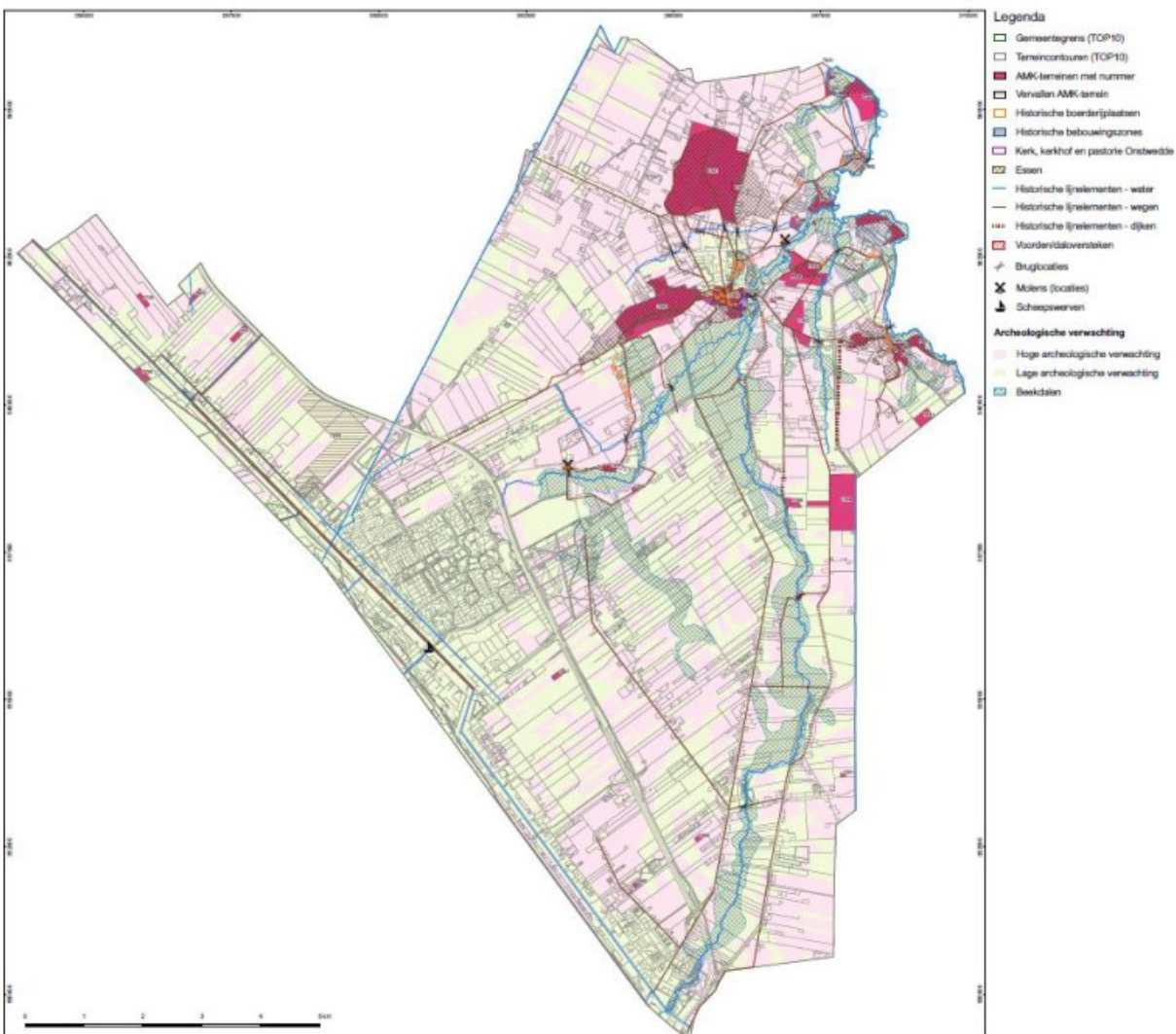


Figuur 6-1 Te beschermen landschappelijke karakteristieken binnen de gemeente Stadskanaal (kaart 7 POV)

- Het landschap van Westerwolde wordt gekenmerkt door meanderende, vrij diep ingesneden beekdalén binnen een smalle gordel van dekzandruggen en dekzandkoppén. Daarnaast liggen op de dekzandruggen enkele esdorpen en gehuchten.
- Het veenkoloniale gebied wordt gekenmerkt door strakke, lineaire ontginningpatronen, die ontstaan zijn als gevolg van het systematisch afgraven van het veen. Een stelsel van diepen, wijken en tussenliggende zwetsloten verdeelt het gebied in smalle veenkavels.

### Archeologie en cultuurhistorie

Op basis van de Beleidsnota archeologie en cultuurhistorie is een overzicht gegeven van de archeologische en cultuurhistorische waarden binnen het plangebied. In bijlage 1 van deze nota zijn de archeologische waarden binnen de gemeente weergegeven. Hieruit blijkt dat voor een groot deel van het buitengebied een hoge archeologische verwachting geldt. In Figuur 6-2 is de verwachting weergegeven.



Figuur 6-2 Archeologische verwachting gemeente Stadskanaal

Binnen de gemeente zijn rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten en een beschermd dorpsgezicht aanwezig. Deze zijn weergegeven op de volgende afbeelding.



*Figuur 6-3 Rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten en beschermd dorpsgezicht*

### 6.1.3 Planvoornemen en alternatieven

De vigerende bestemmingsplannen worden geactualiseerd. Gronden en bouwwerken met archeologische en/of cultuurhistorische waarden worden, net als in de vigerende bestemmingsplannen, voorzien met een dubbelbestemming die voorziet in de behoud en het herstel van archeologische en/of cultuurhistorische waarden. Ten aanzien van karakteristieke panden zijn deze in de vigerende bestemmingsplannen onvoldoende beschermd. Op basis van het POV wordt verplicht gesteld dat voor karakteristieke panden in het buitengebied een beschermingsregeling wordt opgenomen die dient te voorkomen dat de karakteristieke kenmerken van deze gebouwen door verbouw worden aangetast. In het Chw bestemmingsplan zijn de karakteristieke panden voorzien van de aanduiding 'Overige zone - Karakteristiek'. Deze aanduiding voorziet in de bescherming van de karakteristieke panden waardoor voor dit aspect een licht positieve beoordeling wordt toegekend.

Verder worden er geen bouwwerken en of grondroerende activiteiten bij recht mogelijk gemaakt. Door het ontbreken van landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden op de bedrijventerreinen, leiden ontwikkelingen op deze locaties niet tot aantasting van het aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie. Het planvoornemen, en de alternatieven leiden niet tot aantasting van de aanwezige landschappelijke, archeologische en cultuurhistorische waarden. Dit aspect wordt beoordeeld met neutraal.

### 6.1.4 Samenvattende effectbeoordeling

In onderstaande tabel is de effectbeoordeling voor zowel landschap, cultuurhistorie als archeologie opgenomen. Er zijn geen maatregelen, beperkingen of randvoorwaarden van toepassing.

Tabel 6-2 Effectbeoordeling landschap, cultuurhistorie en archeologie

Thema	Beoordelingscriteria	Planvoornemen	Max. planmogelijkheden	Uitvoerbaar alternatief
Landschappelijke waarden	Aantasting landschappelijke waarden	0	0	0
Cultuurhistorie	Aantasting culthistorische waarden	0/+	0/+	0/+
Archeologie	Kans op verstoring waarden	0	0	0

## 6.2 Bodem

### 6.2.1 Beoordelingskader

#### Wet- en regelgeving/beleid

De overheid streeft naar duurzaam gebruik van de bodem, door het geschikt maken van ernstig verontreinigde grond (functiegericht saneren), het blijvend beheer van niet ernstig verontreinigde grond en door het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging. Deze algemene landelijke doelstellingen zijn vastgelegd in het vierde Nationaal Milieubeleidsplan en de Beleidsbrief Bodem. In diverse wet- en regelgeving zijn deze doelstellingen nader uitgewerkt, zoals de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit.

#### Wet Bodembescherming

De Wet Bodembescherming (Wbb) stelt regels om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en haar fysieke eigenschappen te beschermen. Enerzijds heeft de wet een preventief doel en worden regels beschreven om te voorkomen dat een nieuwe verontreiniging van de bodem ontstaat. Anderzijds heeft de Wbb een curatief doel door voorwaarden te geven voor het beperken of ongedaan maken van reeds bestaande verontreinigingen.

#### Besluit bodemkwaliteit

Volgens het generieke (landelijke) kader van het Besluit bodemkwaliteit geldt bij het toepassen van grond en baggerspecie een zogenoemde 'dubbele toets': de toe te passen partij grond of baggerspecie moet passen bij zowel de kwaliteitsklasse als de bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem (Landbouw/natuur, Wonen en Industrie). De toe te passen partij moet daarbij voldoen aan de schoonste van de twee.

#### Onderzoeksmethodiek en beoordelingskader

In dit hoofdstuk wordt op basis van beschikbare basisgegevens en studies ingegaan op de bodemopbouw en bodemkwaliteit. De mogelijke effecten van het Chw bestemmingsplan en de alternatieven worden op hoofdlijnen beschreven.

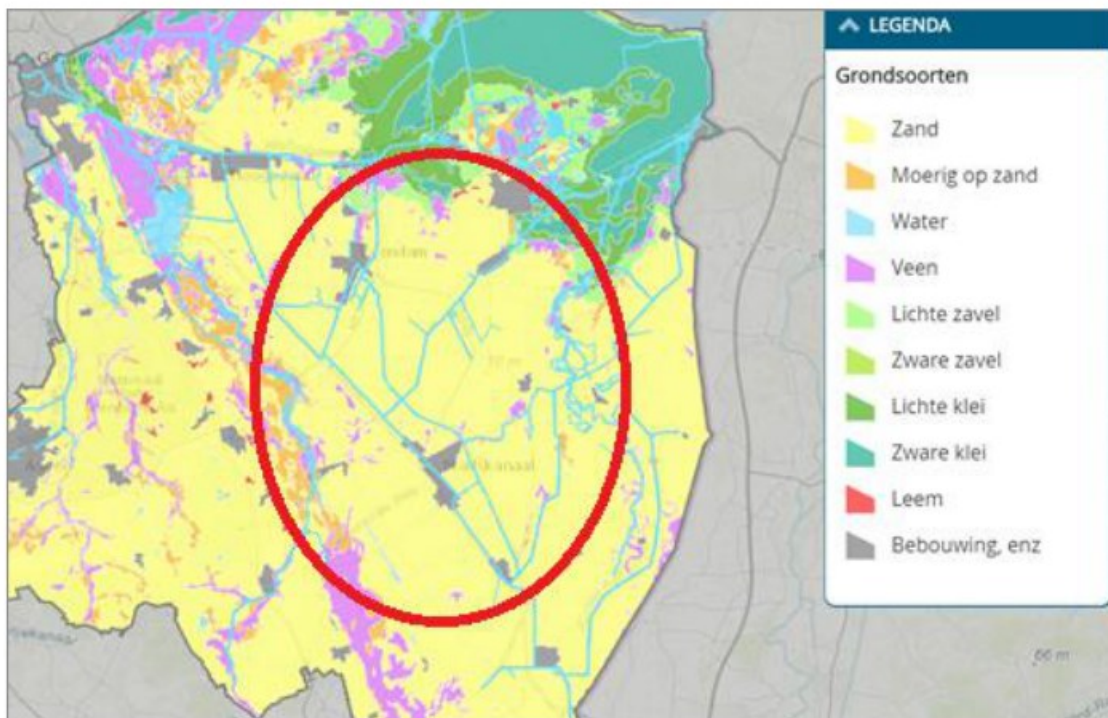
Tabel 6-3 Beoordelingscriterium Bodem

Score	Beoordeling van het effect
+	Verbetering van grondwaterkwantiteit, kwaliteit en bodemkwaliteit door afname vermestende verontreinigde stoffen.
0/+	Lichte verbetering van grondwaterkwantiteit, kwaliteit en bodemkwaliteit
0	Geen significant effect op grondwaterkwantiteit, kwaliteit en bodemkwaliteit
-/0	Lichte verslechtering van grondwaterkwantiteit, kwaliteit en bodemkwaliteit door toename van vermestende/ verontreinigde stoffen.
-	Verslechtering van grondwaterkwantiteit, kwaliteit en bodemkwaliteit door toename van vermestende/ verontreinigde stoffen.

## 6.2.2 Referentiesituatie

### Bodemopbouw en grondwater

Volgens de bodemkaart Nederland bestaat de bodem binnen het plangebied hoofdzakelijk uit zand en op enkele locaties is nog veen aanwezig. Het plangebied is niet gelegen in een grondwaterwingebied en of beschermingsgebied.



Figuur 6-4 Bodemkaart Nederland, bron: Waterschap Hunze en Aa's

### Bodemkwaliteit

Binnen het plangebied bevinden zich diverse locaties die verdacht zijn van bodemverontreiniging. Deze 'verdachtmakingen' zijn gebaseerd op (bedrijfs)activiteiten uit het verleden of op beschikbare (beperkte) onderzoeksresultaten.

## 6.2.3 Planvoornemen

Hoewel het Chw bestemmingsplan ontwikkelingsmogelijkheden biedt (met name binnen en aansluitend aan de bouwvlakken), is het plan als het gaat om het agrarisch grondgebruik consoliderend van aard. In het Chw bestemmingsplan worden in beginsel geen functiewijzigingen bij recht mogelijk gemaakt. Bodemonderzoek is om deze reden in het kader van het bestemmingsplan en de m.e.r.-procedure niet noodzakelijk. Wanneer gebruik wordt gemaakt van de wijzigingsbevoegdheden voor functiewijzigingen (bijvoorbeeld wonen als vervolgfunctie bij een agrarisch bedrijf), dient op dat moment bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Gevolgen voor de grondwaterkwantiteit kunnen ontstaan door toename van het verhard oppervlak, maar dit wordt al ondervangen doordat een toename in verhard oppervlak volgens de Keur van het waterschap moet worden gecompenseerd.

Ten aanzien van (agrarische) bedrijven gelden voorschriften vanuit onder andere het Activiteitenbesluit en het Besluit mestbassins milieubeheer, zoals het toepassen van vloeistofdichte vloeren en dergelijke, om bodemverontreiniging te voorkomen. Het planvoornemen wordt daardoor neutraal beoordeeld.

## 6.2.4 Alternatief maximale planmogelijkheden

Met de omschakelmogelijkheden van 97 akkerbouwbedrijven naar veeteelt worden licht negatieve effecten verwacht op de bodem en het grondwater. Vanwege de voorschriften uit onder andere het Activiteitenbesluit en het Besluit mestbassins zullen de effecten gering blijven, maar de toename van vee inclusief beweiding kan leiden tot een toename van ver-

mestende stoffen in de bodem en grondwater. Het alternatief maximale planmogelijkheden wordt daarom licht negatief beoordeeld.

### 6.2.5 Uitvoerbaar planalternatief

In het uitvoerbaar alternatief blijft de huidige situatie gehandhaafd ten aanzien van het agrarisch grondgebruik. De effecten op de bodem en grondwaterkwaliteit door vermestende stoffen blijft daarmee gelijk met de referentiesituatie. Voor de aspecten bodem en grondwaterstand wordt het uitvoerbaar alternatief daarom neutraal beoordeeld.

### 6.2.6 Samenvattende effectbeoordeling

Tabel 6-4 effectbeoordeling bodem en grondwater

Thema	Beoordelingscriteria	Planvoornemen	Max. planmogelijkheden	Uitvoerbaar alternatief
Grondwater	Effecten op grondwater	0	-/0	0
Bodemkwaliteit	Voorkomen van verontreiniging	0	0	0

## 6.3 Water

### 6.3.1 Beoordelingskader

#### Wet- en regelgeving / beleid

Diverse beleidsdocumenten op verschillende bestuursniveaus liggen ten grondslag aan de uitgangspunten op het gebied van duurzaam waterbeheer, waaronder op Europees niveau de Kaderrichtlijn Water (KRW) en op nationaal niveau het Nationaal Waterplan (NW), Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21), het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) en de Waterwet.

De provincie en het waterschap hebben deze uitgangspunten verder doorvertaald in regionaal beleid en uitvoeringsplannen. Wettelijke verankering van het waterbeleid vindt plaats in de Waterwet en onderliggende uitvoeringsregels. De regels die zijn vastgelegd in een verordening van de waterschappen, worden 'de Keur' genoemd. De Waterwet kent één watervergunning, de voormalige Keurvergunning is hierin opgenomen.

#### Waterschapsbeleid

Het beleid is vastgelegd in het Waterbeheerprogramma en de Notitie Stedelijk Waterbeheer van Waterschap Hunze en Aa's. Het waterbeheerplan bevat de hoofdlijnen van het beleid voor de taken van het waterschap met betrekking tot de waterveiligheid, het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer, het beheer van afvalwaterketen en emissies en het wegenbeheer. Het waterschap staat voor veilig, voldoende en schoon water.

#### Watertoets

De watertoets is een proces waarmee in ruimtelijke plannen de mogelijke risico's en kansen van water vroegtijdig in beeld worden gebracht in overleg met de waterbeheerder, in dit geval het Waterschap Hunze en Aa's. Het gaat daarbij om alle relevante waterhuishoudkundige aspecten, waaronder grondwater, waterberging en waterkwaliteit. De afweging en verantwoording daarvan krijgen de vorm van een waterparagraaf in de toelichting op het gemeentelijk bestemmingsplan. De watertoets is (wettelijk gezien) gekoppeld aan de totstandkoming van het bestemmingsplan en niet expliciet aan de totstandkoming van de milieueffectrapportage.

#### Onderzoeksmethodiek en beoordelingskader

In dit hoofdstuk wordt op basis van beschikbare basisgegevens en studies ingegaan op de bodemopbouw, bodemkwaliteit en waterhuishouding. De mogelijke effecten van het bestemmingsplan worden op hoofdlijnen beschreven.

Tabel 6-5 Beoordelingscriterium water

Score	Beoordeling van het effect
+	Verbetering van waterkwantiteit, kwaliteit en waterveiligheid door toename van oppervlaktewater, afname vermestende stoffen
0/+	Lichte verbetering van waterkwantiteit, kwaliteit en waterveiligheid door lichte toename van oppervlaktewater, lichte afname vermestende stoffen
0	Geen significant effect op waterkwantiteit, kwaliteit en waterveiligheid
-/0	Lichte verslechtering van waterkwantiteit, kwaliteit en waterveiligheid door lichte afname van oppervlaktewater, toename vermestende stoffen
-	Verslechtering van waterkwantiteit, kwaliteit en waterveiligheid door significante afname van oppervlaktewater, toename vermestende stoffen

### 6.3.2 Referentiesituatie

#### Waterkwantiteit

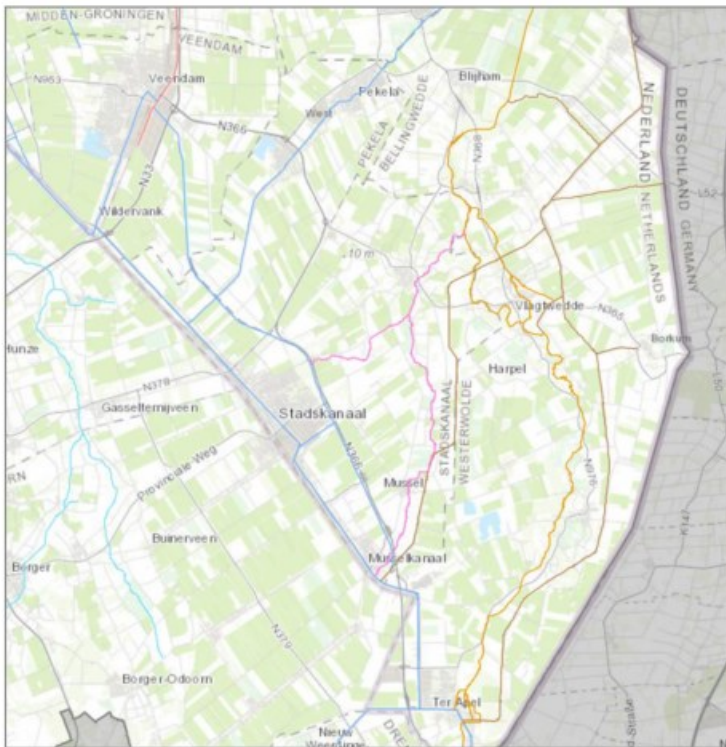
Het plangebied is gelegen in het beheergebied van waterschap Hunze en Aa's. Binnen het plangebied zijn watergangen aanwezig die een belangrijke functie hebben voor zowel de aan- en afvoer van water als vaarwegen (Figuur 6-5). Het Stadskanaal, Pagediep, Pekelder Hoofddiep, Mussel Aa, Mussel Aa kanaal en de A.G. Wildervanckkanaal worden gebruikt door pleziervaart.



Figuur 6-5 Hoofdwatgangen ( bron: waterschap Hunze en Aa's)

#### Waterkwaliteit

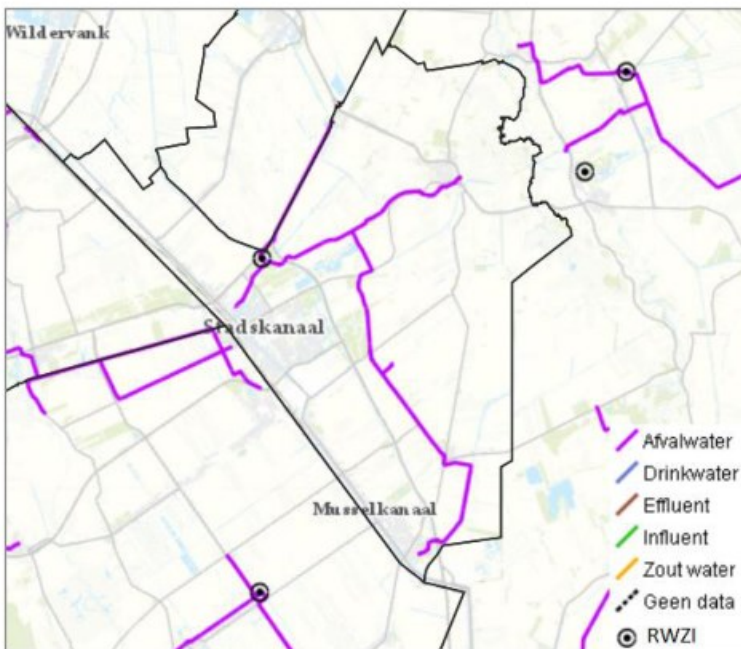
De aanwezige kanalen (Stadskanaal, Pagediep, Pekelder Hoofddiep, Mussel Aa, Mussel Aa kanaal en de A.G. Wildervanckkanaal) binnen het plangebied zijn opgenomen in de Kaderrichtlijn water (KRW) met het type 'M6a Grote ondiepe kanalen zonder scheepvaart'. De ecologische toestand is over het algemeen goed te noemen. Ter plaatse van het Pagedal is een zwemwaterlocatie aanwezig met een uitstekende waterkwaliteit voor deze functie.



Figuur 6-6 Uitsnede KRW waterlichaam (bron: Waterschap Hunze en Aa's)

### Waterketen

Het afvalwater vanuit het plangebied wordt middels persleidingen vervoerd naar de RWZI Stadskanaal. In Figuur 6-7 is een overzicht gegevens van de ligging van de leidingen en de RWZI.

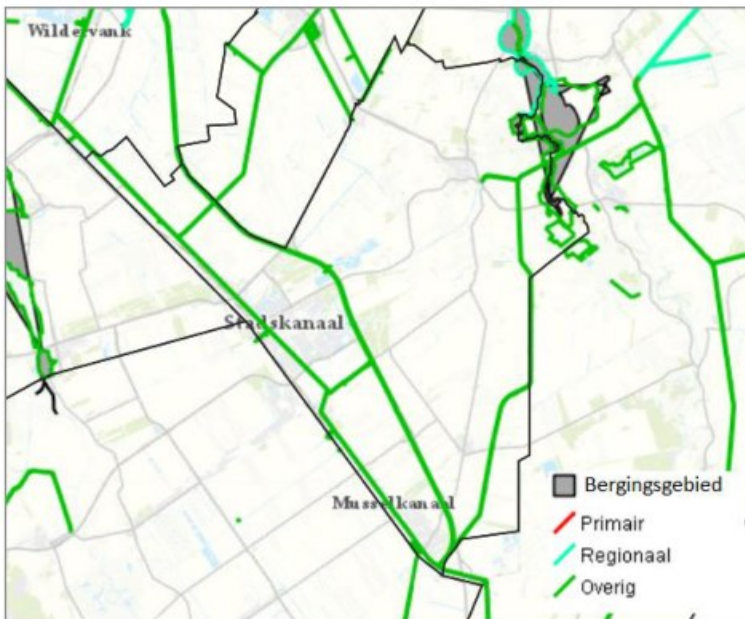


Figuur 6-7 Persleidingen en RWZI Stadskanaal (Bron: waterschap Hunze en Aa's)

### Waterveiligheid

Binnen het plangebied zijn verschillende keringen gelegen, deze hebben voornamelijk de status 'overig', wat betekent dat het onderhoud van deze keringen bij de grondeigenaar ligt.

Omdat deze keringen op de legger van het waterschap aanwezig zijn, geldt wel een beschermingszone van 5 meter waarbinnen geen obstakels mogen worden gerealiseerd die de stabiliteit van de kering kan benadelen. In het noordoostelijk deel van het plangebied zijn twee waterbergingsgebieden gelegen. Het meest noordelijk gelegen gebied wordt omsloten door een regionale kering.



Figuur 6-8 Uitsnede waterkeringen en bergingsgebieden waterschap Hunze en Aa's

### 6.3.3 Planvoornemen

#### Waterkwantiteit

Ondanks de grotendeels consoliderende aard van het Chw- bestemmingsplan worden toch enkele uitbreidingsmogelijkheden en ontwikkelingsruimte geboden. Als van al deze mogelijkheden gebruik wordt gemaakt, leidt dit tot een toename van het verhard oppervlak. De ontwikkelingsmogelijkheden leiden hierdoor mogelijk tot negatieve effecten op de waterhuishouding. Doordat in de Keur is gesteld dat een toename in verharding en/of demping gecompenseerd dient te worden. De compensatieverplichting zorgt ervoor dat er voldoende capaciteit is voor het bergen en vertraagd afvoeren van hemelwater naar de bodem of nabijgelegen oppervlaktewater. Hierdoor worden negatieve effecten voorkomen.

#### Waterkwaliteit

Met het planvoornemen blijft het mogelijk om onbenutte bouwkvavels op bedrijventerreinen in te vullen. Ten aanzien bedrijfsactiviteiten gelden voorschriften vanuit onder andere de Keur, zoals het afkoppelen van hemelwater. Hiermee wordt voorkomen dat met hevige regenval, het afvalwater via de overstorten in het oppervlaktewater terecht komt.

De ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw die in het bestemmingsplan worden geboden, resulteren niet in de groei van de veestapel. Dit leidt daardoor niet tot een zwaardere belasting van het oppervlaktewater met vermistende stoffen via af- en uitspoeling op.

#### Waterveiligheid

Binnen het planvoornemen is het mogelijk om verspreid over het grondgebied van Stadskanaal, circa 400 woningen toe te voegen in en direct grenzend aan de kernen. Het gaat hierbij om mogelijkheid tot het realiseren van enkele woningen op locaties waar al bebouwing staat. Daarnaast wordt de mogelijkheid geboden om de lege kvavels op bedrijventerreinen in te vullen en zijn er ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven binnen het bouwvlak. Op basis van beschikbare informatie vinden de genoemde ontwikkelingen niet plaats in of nabij een kern of beschermingszone van een kering. Indien toch ontwikkelingen plaatsvinden in een kern of beschermingszone van een regionale kering, moeten deze voldoen aan de

eisen die de Keur stelt. Ter bescherming van de stabiliteit van de kering worden de beschermingszones opgenomen in het Chw bestemmingsplan. Hierdoor worden geen negatieve effecten op de waterveiligheid verwacht.

#### 6.3.4 Alternatief maximale planmogelijkheden

##### Waterkwantiteit

Doordat in de Keur is gesteld dat een toename in verharding en/of demping gecompenseerd dient te worden, worden negatieve effecten voorkomen.

##### Waterkwaliteit

De omschakeling van 97 akkerbouwbedrijven naar veeteelt resulteert in de groei van de veestapel. Dit leidt tot een zwaardere belasting van het oppervlaktewater met vermestende stoffen (N en P) via af- en uitspoeling. De ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven die in het bestemmingsplan worden geboden hebben daardoor een licht negatief effect op de waterkwaliteit.

##### Waterveiligheid

Binnen alternatief maximale planmogelijkheden bestaat de mogelijkheid om dezelfde locaties te ontwikkelen als bij het planvoornemen. Er worden dus geen effecten verwacht op de waterveiligheid.

#### 6.3.5 Uitvoerbaar planalternatief

##### Waterkwantiteit

Er worden geen effecten verwacht op de waterkwantiteit, indien de regels uit de Keur in acht worden genomen.

##### Waterkwaliteit

In het uitvoerbaar alternatief blijft de huidige situatie gehandhaafd ten opzichte van het agrarisch grondgebruik. De effecten op de waterkwaliteit door vermestende stoffen blijft daarmee gelijk met de referentiesituatie en wordt daarmee neutraal beoordeeld.

##### Waterveiligheid

Er worden geen effecten verwacht op de waterveiligheid, indien de regels uit de Keur in acht worden genomen.

#### 6.3.6 Samenvattende effectbeoordeling

Tabel 6-6 Effectbeoordeling water

Thema	Beoordelingscriteria	Planvoornemen	Max. planmogelijkheden	Uitvoerbaar alternatief
Oppervlaktewater	Effecten op oppervlaktewaterkwantiteit	0	0	0
	Effecten op oppervlaktewaterkwaliteit	0	-/0	0
Waterveiligheid	Effecten op de waterkering	0	0	0

## 6.4 Duurzaamheid

### 6.4.1 Beoordelingskader

Er is geen wettelijk kader voor ruimtelijke plannen op het gebied van duurzaamheid. Er zijn echter wel nationale, regionale en lokale doelstellingen waarbij aan de doelbijdrage kan worden getoetst. De belangrijkste onderwerpen voor dit Chw-bestemmingsplan zijn klimaatadaptatie en energietransitie.

#### Klimaatadaptatie

In het Deltaprogramma 2017 staat: 'Om de aanpak voor waterrobuuste en klimaatbestendige (her)ontwikkeling te versterken stelt het Deltaprogramma ook een Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie op, in aanvulling op het Deltaplan Waterveiligheid en het Deltaplan Zoetwater. Het op te stellen Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie zal onderdeel zijn van het Deltaprogramma 2018. Het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie draagt bij aan overzicht, slagkracht en wederzijdse inspiratie. En heeft als doel dat alle overheden samen de ambitie vastleggen dat Nederland in 2050 zo goed mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht.'

Door klimaatverandering zal de zeespiegel stijgen, hoosbuien en langere perioden van droogte kunnen zorgen voor gevaarlijke situaties en overlast. Het is daarom van belang dat de effecten die door klimaatverandering kunnen optreden bij een ruimtelijke ontwikkeling in het proces wordt meegewogen, zodat in een vroeg stadium maatregelen kunnen worden getroffen om veiligheid te borgen en schade te beperken.

Klimaatadaptatie heeft betrekking op klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de openbare ruimte. Klimaatverandering kan leiden tot schade en slachtoffers, met als uiteindelijk gevolg verslechtering van de economische concurrentiepositie. Voorbeelden hiervan zijn overstromingen en wateroverlast door extreme buien, hittestress, droogte en andere weersomstandigheden (bijvoorbeeld harde wind, toename blikseminslag).

#### Energietransitie

Stadskanaal is onderdeel van de energieregio Groningen, waarvoor op 1 juli is de RES 1.0 is vastgesteld. Hierin zijn de nationale doelstelling regionaal vertaald en 'verdeeld' over de deelnemende gemeenten. Bij het opstellen van het RES 1.0 is ook de provinciale verordening in acht genomen. Op grond hiervan zijn voorzieningen voor grootschalige windenergie niet toegestaan binnen de gemeente Stadskanaal. Wel zijn de gerealiseerde, in aanbouw zijnde en reeds vastgestelde plannen voor zonneparken meegenomen in het bod van Stadskanaal in de RES 1.0. Vooralsnog is er geen extra opgave voor Stadskanaal bekend. Als vervolg op de RES 1.0 zal nu in regionaal verband worden gewerkt aan RES 2.0. Aangezien het voorliggende Chw bestemmingsplan een conserverend karakter heeft, is ervoor gekozen nu nog niet in te zetten op een extra opgave/inspanning ten aanzien van de energietransitie. Eerst zal een Omgevingsvisie moeten worden opgesteld om de doelstellingen en kaders voor Stadskanaal helder te maken. Daarnaast zullen de onderzoeken en afspraken binnen de RES 2.0 hierbij een rol spelen. Dit wordt daarom niet verder uitgewerkt in dit planMER.

#### Onderzoeksmethodiek

Ten aanzien van het thema klimaat, bestaande uit voorkomen van wateroverlast en hittestress, vindt een kwalitatieve toetsing plaats waarbij wordt beoordeeld in hoeverre sprake is van klimaatbestendige ontwikkeling. In onderstaande tabel wordt beschreven op welke wijzen de effecten inzichtelijk worden gemaakt.

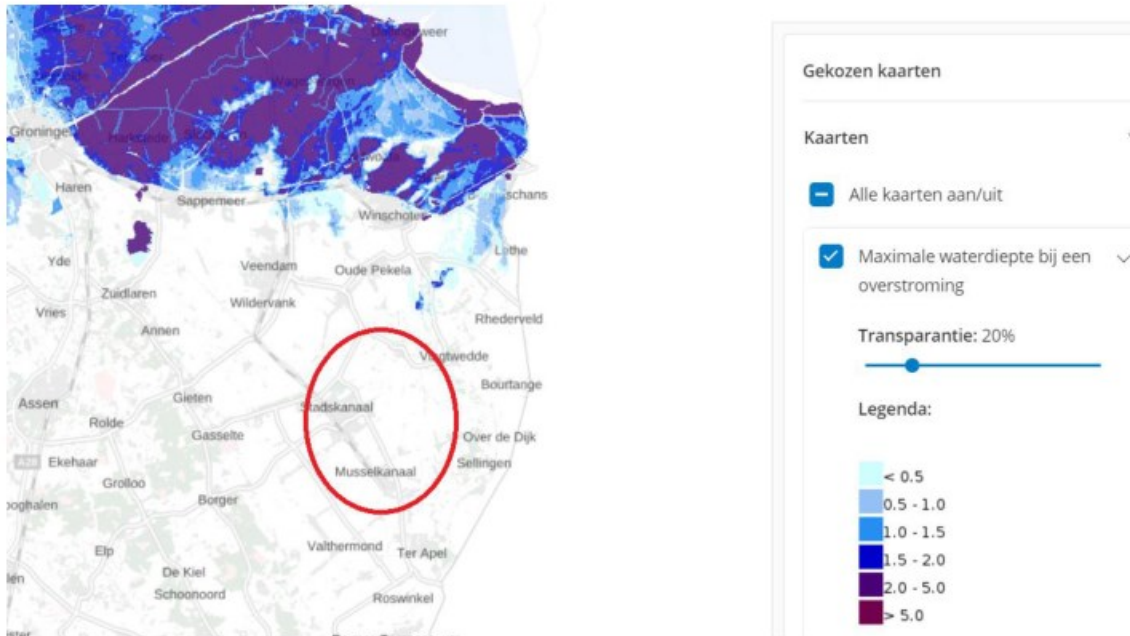
Tabel 6-7 Beoordelingscriterium duurzaamheid

Score	Beoordeling van het effect
+	Extra maatregelen om overlast (overstroming, droogte, hittestress) te voorkomen
0/+	Enige extra maatregelen om overlast (overstroming, droogte, hittestress) te voorkomen
0	Voldoen aan huidige regelgeving (niet meer dan noodzakelijk)
-/0	Kans op overlast vanwege klimaatverandering
-	Kans op extreme overlast vanwege klimaatverandering

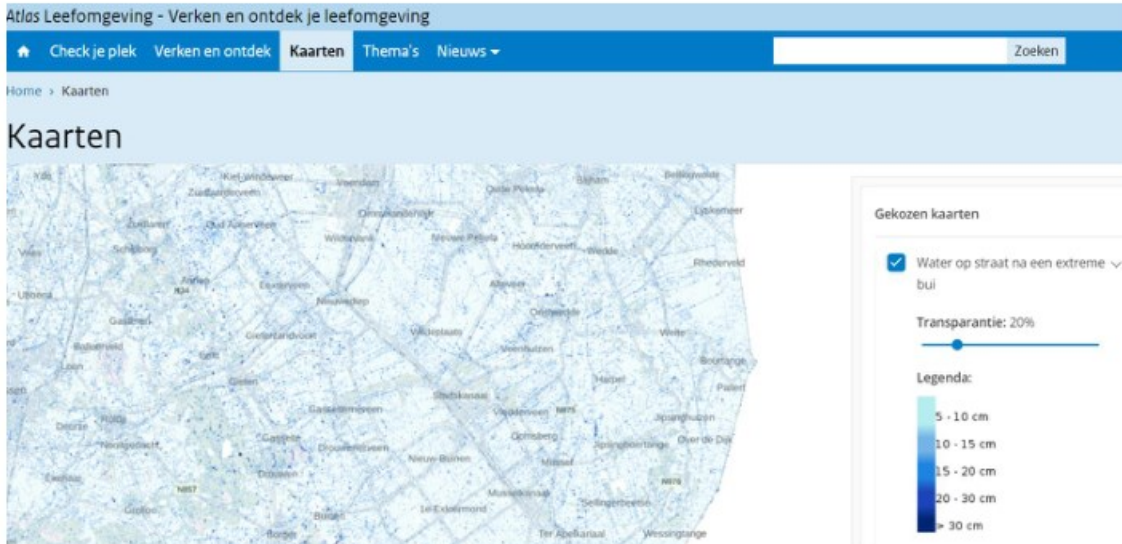
## 6.4.2 Referentiesituatie

### Wateroverlast

Op basis van de Overstromingskaart (Figuur 6-9) blijkt dat binnen de gemeente Stadskanaal geen wateroverlast verwacht wordt bij een doorbraak in de primaire waterkering. Wel kan er bij extreme neerslag water op straat komen te staan. Binnen de gemeente kunnen situaties voorkomen tussen 10 en 30 cm en op sommige locaties meer dan 30 cm (Figuur 6-10).



Figuur 6-9 Overstromingskaart (Bron: Atlas leefomgeving)



Figuur 6-10 Water op straat bij extreme neerslag (bron: Atlas leefomgeving)

### Hittestress

Door klimaatverandering neemt het aantal zomerse en tropische dagen toe. Daarmee wordt ook het voorkomen van hittestress steeds belangrijker. Dit is vooral relevant voor het stedelijk gebied. Figuur 6-11 geeft een globale weergave van de gevoelstemperatuur tijdens een hete zomerdag. Op de kaart is te zien dat in het stedelijk gebied de gevoelstemperatuur kan oplopen tot ruim 39 graden. In het buitengebied worden vergelijkbare temperaturen getoond bij bebouwing en verharding. Op de landbouwpercelen blijft de temperatuur relatief laag. De wind kan op deze locaties verkoeling brengen. De stresstesten van de Gemeente Stadskanaal zullen een gedetailleerder beeld laten zien, maar deze zijn nog niet beschikbaar.

## Waar is het heet?

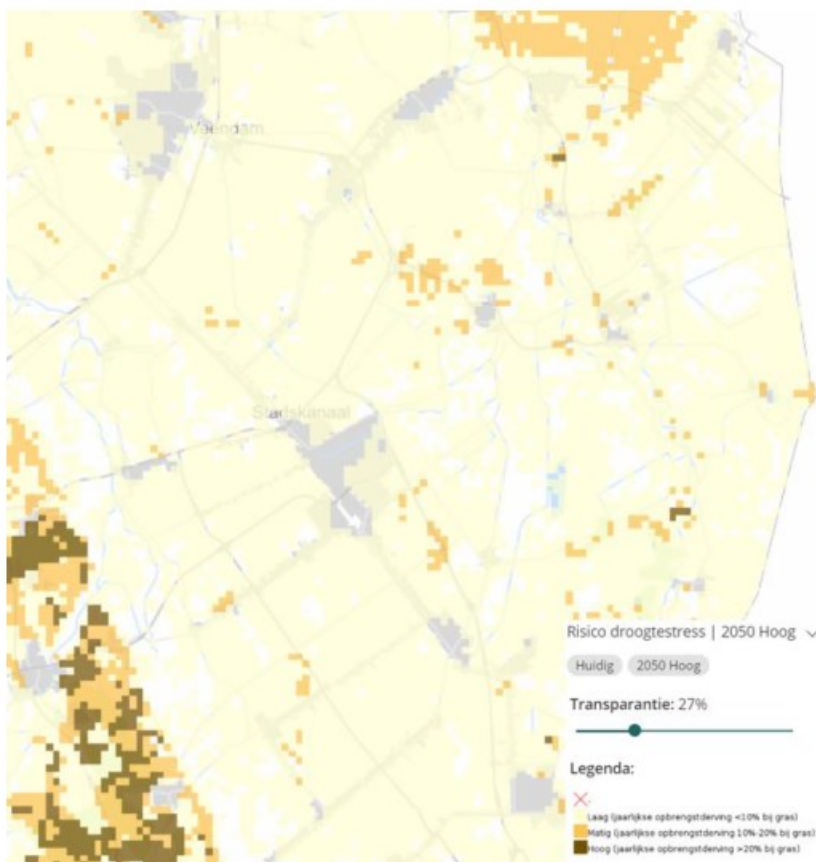
Deze kaart toont de gevoels-temperatuur buiten tijdens een hete zomermiddag. Als de gevoels-temperatuur te hoog is, krijgen mensen last van hittestress. De omgeving speelt een belangrijke rol voor de gevoelstemperatuur: In de schaduw van gebouwen en bomen is de gevoelstemperatuur lager dan in de volle zon. En in open gebieden koelt de wind. Dit zie je terug in de kaart.



Figuur 6-11 Hittekaart Stadskanaal (bron: <https://klimaatadaptatienederland.nl/actueel/actueel/nieuws/2020/hitte-eenzaamheidskaart/>)

## Droogte

Met betrekking tot het thema droogte zijn er gebieden binnen de gemeente Stadskanaal waar ten gevolge van droogte bodemdalingseffecten zijn te verwachten. Figuur 6-12 laat deze gebieden zien voor 2050. Binnen deze gebieden zijn landbouwpercelen gelegen, waar door droogte sprake kan zijn van een matige reductie van de gewasopbrengsten.



Figuur 6-12 Risico droogtestress, bron: Klimateffectatlas

### 6.4.3 Planvoornemen

#### Wateroverlast

Met het planvoornemen worden uitbreidingsmogelijkheden voor bestaande agrarische bedrijven mogelijk gemaakt en worden de onbenutte kavels op bedrijventerreinen ingevuld. Dit resulteert in een toename van het verhard oppervlak, waardoor bij extreme buien het hemelwater niet kan infiltreren. Vanwege de huidige beleid en wetgeving dient de toename van het verhard oppervlak reeds te worden gecompenseerd, waardoor geen significante effecten worden verwacht bij extreme neerslag en wordt het planvoornemen neutraal beoordeeld.

#### Hittestress

Door het toevoegen van bebouwing kan ook de gevoelstemperatuur in de bebouwde omgeving toenemen. Voor agrarische gebouwen zal het effect nauwelijks merkbaar zijn vanwege de ligging in het open landschap of bij de aanwezigheid van voldoende groen. Het opvullen van onbenutte kavels op de bedrijventerreinen zal zonder maatregelen bijdragen aan hittestress op die locatie, maar dit betreft geen woonomgeving zodat ook dit neutraal wordt beoordeeld.

Aanbevolen wordt om zowel bij nieuwe bouwtitels als bij het invullen van de bedrijfskavels in te zetten op een groene inpassing, bijvoorbeeld door natuurinclusief te bouwen.

#### Droogte

De ontwikkelingen in het planvoornemen zullen zich beperken tot lokale uitbreidingen van de gebouwde omgeving. Hierdoor worden geen effecten verwacht op de referentiesituatie en de autonome situatie 2050 ten aanzien van droogte. De trend ten aanzien van opbrengstreductie voor gewassen in het landelijk gebied, zoals geschetst in de klimaatatlas, wordt niet beïnvloed door het planvoornemen, daarmee wordt het planvoornemen beoordeeld met neutraal.

### 6.4.4 Alternatief maximale planmogelijkheden

Het omzetten van akkerbouw naar veeteelt leidt niet tot meer verhard oppervlak dan in het planvoornemen. De effecten met betrekking tot wateroverlast en droogte zijn daarom vergelijkbaar met het planvoornemen.

Ten aanzien van hittestress zijn de effecten ook vergelijkbaar met het planvoornemen. Het opvullen van bedrijventerreinen met de maximale milieucategorie heeft hier geen invloed op.

### 6.4.5 Uitvoerbaar planalternatief

Met het uitvoerbaar alternatief blijft de huidige feitelijke situatie gehandhaafd. Dat betekent dat er geen effecten optreden, maar ook geen verbetering ten opzichte van de referentiesituatie. Dit alternatief wordt beoordeeld met neutraal op zowel wateroverlast, droogte als hittestress.

### 6.4.6 Samenvattende effectbeoordeling

Tabel 6-8 Effectbeoordeling klimaat en energie

Thema	Beoordelingscriteria	Planvoornemen	Max. planmogelijkheden	Uitvoerbaar alternatief
Klimaat	Wateroverlast	0	0	0
	Hittestress	0	0	0
	Droogte	0	0	0

Aanbevolen wordt om zowel bij nieuwe bouwtitels als bij het invullen van de bedrijfskavels in te zetten op een groene inpassing, bijvoorbeeld door natuurinclusief te bouwen.

## 7. CONCLUSIES

### 7.1 Conclusie

De gemeente Stadskanaal is voornemens een bestemmingsplan onder de Crisis- en herstelwet (Chw bestemmingsplan) op te stellen voor het gehele gemeentelijke grondgebied. Het doel hiervan is het opstellen van een actueel ruimtelijk beleidskader, dat bestaat uit het vertalen, harmoniseren en actualiseren van bestaand beleid uit de huidige bestemmingsplannen, beheersverordeningen en verleende (omgevings)vergunningen. Met het Chw bestemmingsplan wordt ook alvast ingespeeld op de invoering van de Omgevingswet door het maken van eenduidige, begrijpelijke, op elkaar afgestemde regels, en waar mogelijk ook minder regels en door het alvast invoegen van regels uit gemeentelijke verordeningen. Naast het anticiperen op de Omgevingswet is het ook noodzakelijk om het vigerende Bestemmingsplan Landelijk Gebied zo snel mogelijk aan te passen aan de provinciale Omgevingsverordening; dit bestemmingsplan voldoet nu voor delen niet aan deze provinciale verordening en hier ligt ook een specifieke opgave vanuit de provincie richting gemeente.

In dit planMER zijn de milieueffecten onderzocht van het nieuw vast te stellen plan (het planvoornemen), vergeleken met de referentiesituatie. Ook de effecten van de maximale planmogelijkheden, bestaande uit de realistische, maximale invulling van alle flexibele regelingen, zijn onderzocht. Uit de onderzoeken blijkt dat zowel het planvoornemen als de maximale planmogelijkheden niet uitvoerbaar zijn vanuit de huidige stikstofwet- en regelgeving: door ontwikkelingsmogelijkheden op te nemen voor veehouderijen waarbij de stikstofemissies zouden kunnen toenemen, neemt de stikstofdepositie op reeds overbelaste, beschermde natuurgebieden toe. Dit leidt tot de negatieve ('-' en rode) score in Tabel 7.1.

Daarom is gekozen om een uitvoerbaar planalternatief te onderzoeken. Dit uitvoerbaar plan alternatief legt de huidige feitelijke situatie vast en biedt geen ruimte voor groei van het aantal dierplaatsen. Dit wordt vooral gerealiseerd door:

- Geen wijzigingsbevoegdheden voor vergroting van de agrarische bouwvlakken op te nemen.
- Geen omschakelmogelijkheden van akkerbouw naar veehouderij op te nemen binnen de agrarische bestemmingen.
- Geen nieuwe agrarische bouwvlakken mogelijk te maken.
- Geen nieuwe agrarische gronden te bestemmen.
- Voorwaarden te koppelen aan de uitbreiding/wijziging van bestaande veehouderijen binnen de bouwvlakken (bijvoorbeeld toename van dieraantallen of wijziging van diersoort is alleen mogelijk na interne saldering, waarbij ook effecten vanwege beweiding worden meegewogen en geen toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is te verwachten).
- Voorwaarden te koppelen aan het in gebruik nemen van de onbenutte ruimte op bedrijventerreinen, voor bepaalde soorten bedrijven op met name Dideldom en bedrijvenpark Stadskanaal, waarbij vooraf moet worden aangetoond dat er geen toename van de stikstofdepositie ontstaat.

De voorwaarden hebben betrekking op het "nee, tenzij principe": de betreffende activiteit is niet toegestaan tenzij is aangetoond dat met alle maatregelen (technische maatregelen of interne saldering) op voorhand is aangetoond dat aan de vigerende stikstof wet- en regelgeving is voldaan.

De beoordeling en vergelijking van de overige milieuaspecten leiden niet tot verdere beperkingen ten opzichte van het planvoornemen. In Tabel 7.1 is een samenvatting hiervan opgenomen:

- Hieruit blijkt dat het **uitvoerbaar alternatief**, zoals hierboven is beschreven, neutraal scoort op bijna alle onderzochte aspecten. Dat wil zeggen dat er geen significante positieve of negatieve effecten worden verwacht van de vaststelling van een Chw bestemmingsplan waarin de genoemde beperkende regelingen zijn opgenomen.
  - Door het toepassen van de regeling voor karakteristieke gebouwen wordt een licht positief effect verwacht op de cultuurhistorische waarden, omdat het niet zonder meer mogelijk is deze gebouwen te slopen.
  - Daarnaast wordt een lichte toename van de concentraties luchtverontreinigende stoffen verwacht langs de N366 en N374 vanwege het extra verkeer van en naar de bedrijventerreinen als alle kavels zijn ingevuld. Deze situatie kan echter ook autonoom al ontstaan én zal niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden.

- De meeste effecten die kunnen optreden zijn een gevolg van de invulling van alle lege kavels op de binnen de gemeente aanwezig bedrijventerrein. Deze effecten zijn aanvaardbaar, er zijn geen aanvullende (mitigerende) maatregelen nodig.
- Aangezien het grootste verschil tussen het **planvoornemen** en het uitvoerbaar alternatief bestaat uit de ontwikkelingsmogelijkheden van de bestaande veehouderijen binnen het bouwperceel, zijn de verschillen tussen deze beide situaties in Tabel 7.1 klein en betreft alleen stikstofdepositie.
- Uit de beoordeling van de effecten van het **alternatief maximale planmogelijkheden** blijkt dat de beperkingen die zijn opgenomen in het uitvoerbaar alternatief noodzakelijk zijn en een positief effect hebben op de effecten op stikstofdepositie, luchtkwaliteit en mogelijke geurhinder nabij (nieuwe) veehouderijen, de gezondheid (zoönose en fijn stof) en de grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit.

Tabel 7-1 Samenvattende effectbeoordeling

Thema	Beoordelingscriteria	Planvoornemen	Alternatief maximale planmogelijkheden	Uitvoerbaar alternatief
Natuur	Verzuring/vermesting Natura 2000	-	-	0
	Natuurnetwerk	0	-/0	0
	Effecten op beschermde soorten	0	0	0
Verkeer	Ontsluiting/ bereikbaarheid	0	0	0
	Veiligheid	0	0	0
Geur	Kans op toename geurhinder	0	-/0	0
Luchtkwaliteit	Concentraties NOx, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub>	-/0	-	-/0
Geluid	Effecten op geluidbelasting wegverkeer	0	0	0
	Effecten op aantal belaste woningen	0	0	0
	effecten op geluidbelasting industrie	0	0	0
Externe veiligheid	toename plaatsgebonden risico	0	0	0
	toename groepsrisico	0	0	0
Gezondheid	Effecten op gezondheid	0	-/0	0
Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie	Aantasting landschappelijke waarden	0	0	0
	Aantasting culthistorische waarden	0/+	0/+	0/+
	Verstoring archeologische waarden	0	0	0
Bodem	Effecten op grondwaterkwantiteit	0	0	0
	Effecten op grondwaterkwaliteit	0	-/0	0
	Voorkomen van verontreiniging	0	0	0
Water	Effecten op oppervlaktewaterkwantiteit	0	0	0
	Effecten op oppervlaktewaterkwaliteit	0	-/0	0
	Effecten op de waterkering	0	0	0
Klimaatadaptatie	Wateroverlast	0	0	0
	Hittestress	0	0	0
	Droogte	0	0	0

Uit voorgaande en tabel 7.1 kan worden geconcludeerd dat het voorkeursalternatief bestaat uit het uitvoerbaar planalternatief. Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig. Wel wordt aanbevolen:

- zowel bij nieuwe bouwtitels als bij het invullen van de nu nog lege bedrijfskavels in te zetten op een groene inpassing, bijvoorbeeld door natuurinclusief te bouwen.

- een monitoringstool op te stellen om bedrijfssluitingen en wijzigingen van veehouderijen bij te houden, zeker ook omdat bij vernieuwing van stallen of wijziging in het aantal dierplaatsen een reductie op het aandeel stikstofemissie kan opleveren.
- De ontwikkeling van verkeer van en naar de bedrijventerreinen Dideldom en Stadskanaal te monitoren, zodat bij een grote toename bijvoorbeeld kan worden overwogen een alternatieve routing aan te geven.

## 7.2 Vertaling in bestemmingsplan

### Chw bestemmingsplan

Geadviseerd wordt om in het Chw bestemmingsplan de nieuwvestiging van (intensieve) veehouderijen niet toe te staan, dit betekent dat ook omschakeling van een landbouwbedrijf naar veehouderij niet mogelijk is. Ook wordt het uitbreiden van het bouwvlak, nieuwe bouwvlakken en/of het toevoegen van extra dierplaatsen niet toegestaan.

Wijziging en/of uitbreiding van bestaande veehouderijen is niet mogelijk, tenzij:

- het aantal dierplaatsen niet toeneemt (bijvoorbeeld een uitbreiding om het dierenwelzijn te vergroten of voor het toepassen van een nieuwe techniek) of;
- is aangetoond dat de stikstofdepositie op overlaste Natura 2000-gebieden niet toeneemt. Bij deze beoordeling kan gebruik gemaakt worden van interne saldering, bijvoorbeeld door een emissie-armere stalsysteem toe te passen, waarmee bijvoorbeeld extra dierplaatsen of wijziging van diersoort mogelijk zijn. Tevens moet rekening worden gehouden met eventuele effecten van extra beweiding ingeval het aantal dierplaatsen toeneemt.

Voorbeeld van een stikstofregeling:

“Wijziging en/of uitbreiding van het bestaande aantal dierplaatsen, bestaande diersoorten en/of bestaande stalsystemen is niet toegestaan, tenzij de toename van stikstofdepositie vanaf de betreffende veehouderij niet leidt tot een overschrijding dan wel verdere overschrijding van de kritische depositiewaarden voor verzurings- gevoelige habitats binnen Natura 2000, waarbij ook de effecten van beweiding in acht worden genomen.”

Voor de bedrijventerreinen geldt dat nieuwvestiging van bedrijven op bedrijvenpark Stadskanaal en op bedrijventerrein Dideldom niet rechtstreeks mogelijk is, tenzij is aangetoond dat dit niet leidt tot een significante stikstofdepositie op overbelaste Natura 2000-gebieden. Voorbeeld van een stikstofregeling op de bedrijventerreinen Dideldom en Stadskanaal: “Het vestigen van een nieuw bedrijf kan alleen nadat is aangetoond dat de stikstofemissie van het betreffende bedrijf niet leidt tot een toename van stikstofdepositie, die een overschrijding dan wel verdere overschrijding van de kritische depositiewaarden voor verzurings- gevoelige habitats binnen Natura 2000 tot gevolg heeft.”

### Omgevingswet

Onder de omgevingswet is een dergelijke afwijkingsregeling niet mogelijk. Voor de veehouderijen wordt voorgesteld wijziging en/of uitbreiding op te nemen als een (binnenplanse) omgevingsplanactiviteit, waaraan een beoordelingsregel in het omgevingsplan is gekoppeld. Dit betekent dat er een vergunning kan/moet worden verleend als is aangetoond dat de wijziging en/of uitbreiding niet leidt tot een overschrijding dan wel verdere overschrijding van de kritische depositiewaarden voor verzurings- gevoelige habitats binnen Natura 2000, waarbij ook de effecten van beweiding in acht worden genomen. Voor de nieuwvestiging van bedrijven op bedrijvenpark Stadskanaal en op bedrijventerrein Dideldom kan een vergelijkbare regeling worden opgenomen. De proceduredtijd voor een dergelijke omgevingsvergunning bedraagt 8 weken.

## 7.3 Leemten in kennis en monitoring

### 7.3.1 Leemten in kennis

#### Agrarische bedrijven

---

Het overzicht van de agrarische bedrijven is door de gemeente opgesteld en aangeleverd. Hierbij heeft de gemeente de beschikbare vergunningen en meldingen (Wnb, Nbw, Wabo en AMvB's) geïnventariseerd en de benodigde gegevens in een lijst in een Excelbestand opgenomen. De daadwerkelijke vergunningen en meldingen zijn ten behoeve van dit proces niet aangeleverd. Hierdoor is een controle op de aangeleverde gegevens en inhoud van de vergunningen en meldingen niet mogelijk geweest.

#### Onbenutte kavels op bedrijventerreinen

De onbenutte kavels op bedrijventerreinen zijn met behulp van de meest recente luchtfoto geïnventariseerd en ingemeten. Dat betekent dat de gebruikte gegevens indicatief een worst-case situatie in beeld brengen. Het kan zijn dat er inmiddels kavels zijn ingevuld, of dat er bedrijven aanwezig zijn met een lagere milieucategorie. Voor het bepalen van stikstofemissie zijn namelijk kentallen gebruikt voor de maximaal toelaatbare milieucategorie.

#### Gebruik kentallen en vuistregels

Om een inschatting (geluid, luchtkwaliteit) of berekening (stikstof) te maken van de effecten van het vestigen van nieuwe bedrijven en de effecten hiervan op verkeer, is gebruik gemaakt van kentallen en vuistregels. Dit geeft voldoende informatie voor een planMER op dit abstractieniveau. De uiteindelijke, werkelijke situatie wordt bepaald door de bedrijven die zich zullen gaan vestigen. Daar is nu geen zicht op.

### 7.3.2 Monitoring

#### Agrarische bedrijven

Het verzamelen van de benodigde gegevens uit de vergunningen en meldingen is een moeizaam proces geweest omdat de wijzigingen in het agrarisch areaal niet op een eenduidige manier zijn vastgelegd. Voor de toekomst wordt aanbevolen hiervoor een monitoringstool op te stellen om bedrijfssluitingen en wijzigingen bij te houden, zeker ook omdat bij vernieuwing van stallen of wijziging in het aantal dierplaatsen een reductie op het aandeel stikstofemissie kan opleveren.

#### Verkeer

Aangezien gebleken is dat (de effecten van) de verkeersaantrekkende werking van de nog lege kavels op de bedrijventerreinen Dideldom en Stadskanaal groot kan zijn, wordt geadviseerd het verkeer op de N374 periodiek te monitoren, zodat in geval van stagnatie tijdig maatregelen kunnen worden genomen.



## Bijlage 1 Passende beoordeling inclusief stikstofonderzoek

---

# PASSENDE BEOORDE- LING

CHW bestemmingsplan Stadskanaal

20 oktober 2021

**RHO ADVISEURS**



# RHO ADVISEURS

---

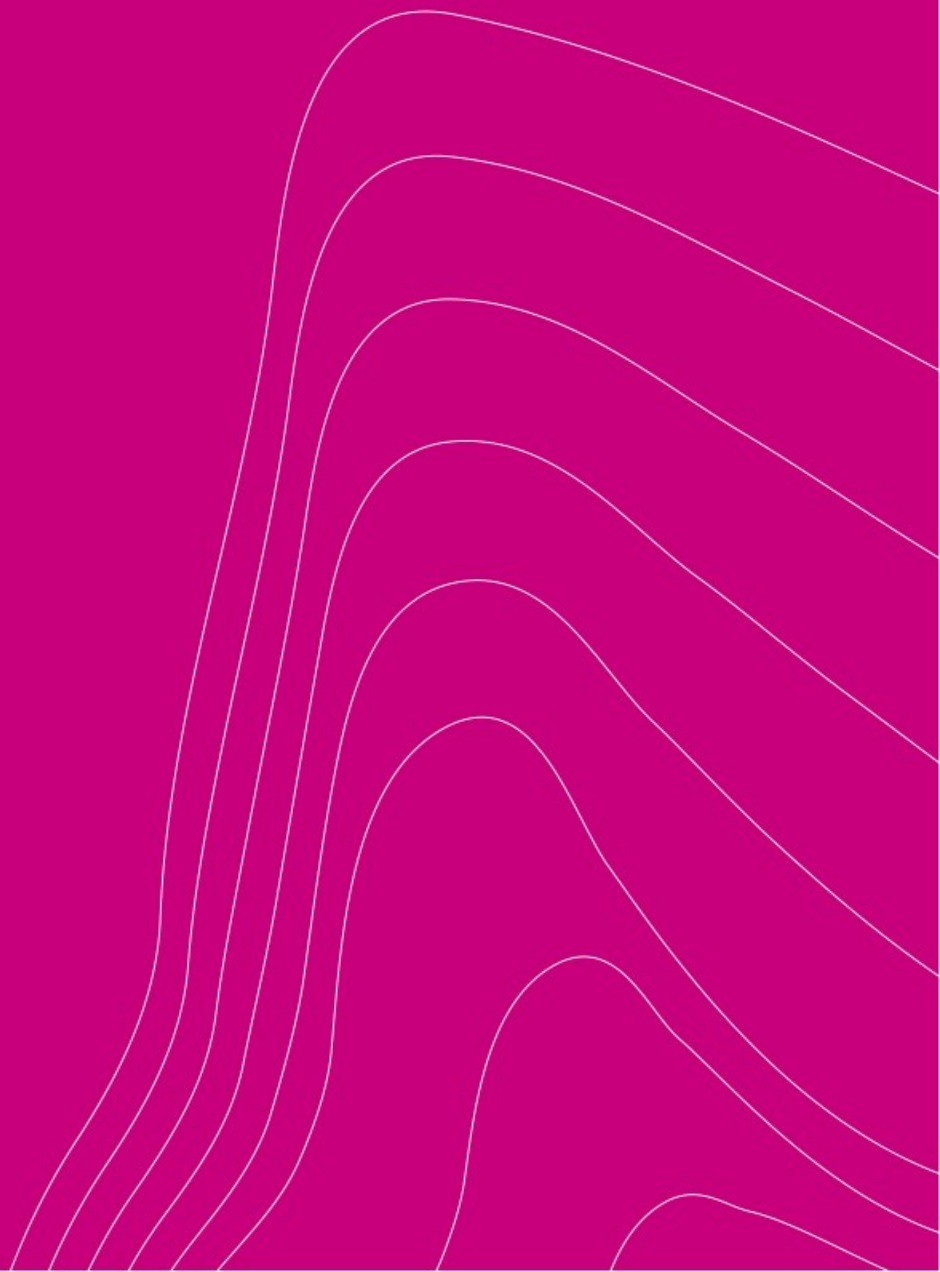
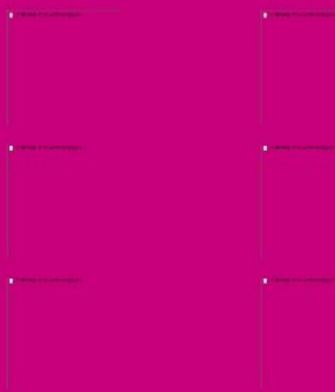
**DATUM** 20 oktober 2021  
**KENMERK** 20200021.PB02

**PROJECT** CHW bestemmingsplan Stadskanaal  
**PROJECTLEIDER** ir. T.B.J. Bremer

**OPDRACHTGEVER** Gemeente Stadskanaal  
**PROJECTNUMMER** 20200021

**AUTEUR** Mink Enthoven  
Marijn Smit  
Eric van der Aa

**STATUS** Definitief



# INHOUD

<b>1. Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1 Aanleiding en doel	5
1.2 Leeswijzer	6
<b>2. Juridisch kader</b>	<b>6</b>
2.1 Vogel- en Habitatrichtlijn	6
2.2 Wet natuurbescherming	6
2.3 Spoedwet aanpak stikstof	8
<b>3. Natura 2000-gebieden</b>	<b>9</b>
3.1 Liefstingsbroek	9
3.1.1 Algemene beschrijving	9
3.1.2 Instandhoudingsdoelen	9
3.2 Drouwenezand	9
3.2.1 Algemene beschrijving	9
3.2.2 Instandhoudingsdoelen	10
3.3 Relatie met plangebied	10
<b>4. Effectbeoordeling</b>	<b>11</b>
4.1 Toetsingscriteria	11
4.2 Vermesting/verzuring door stikstofdepositie	11
4.2.1 Veehouderijen	11
4.2.2 Weidegang	13
4.2.3 Bedrijven	13
4.2.4 Transport	13
<b>5. Conclusies &amp; Maatregelen</b>	<b>14</b>
5.1 Conclusies	14
5.2 Maatregelen	14
<b>Bijlage 1 Stikstofonderzoek</b>	<b>15</b>

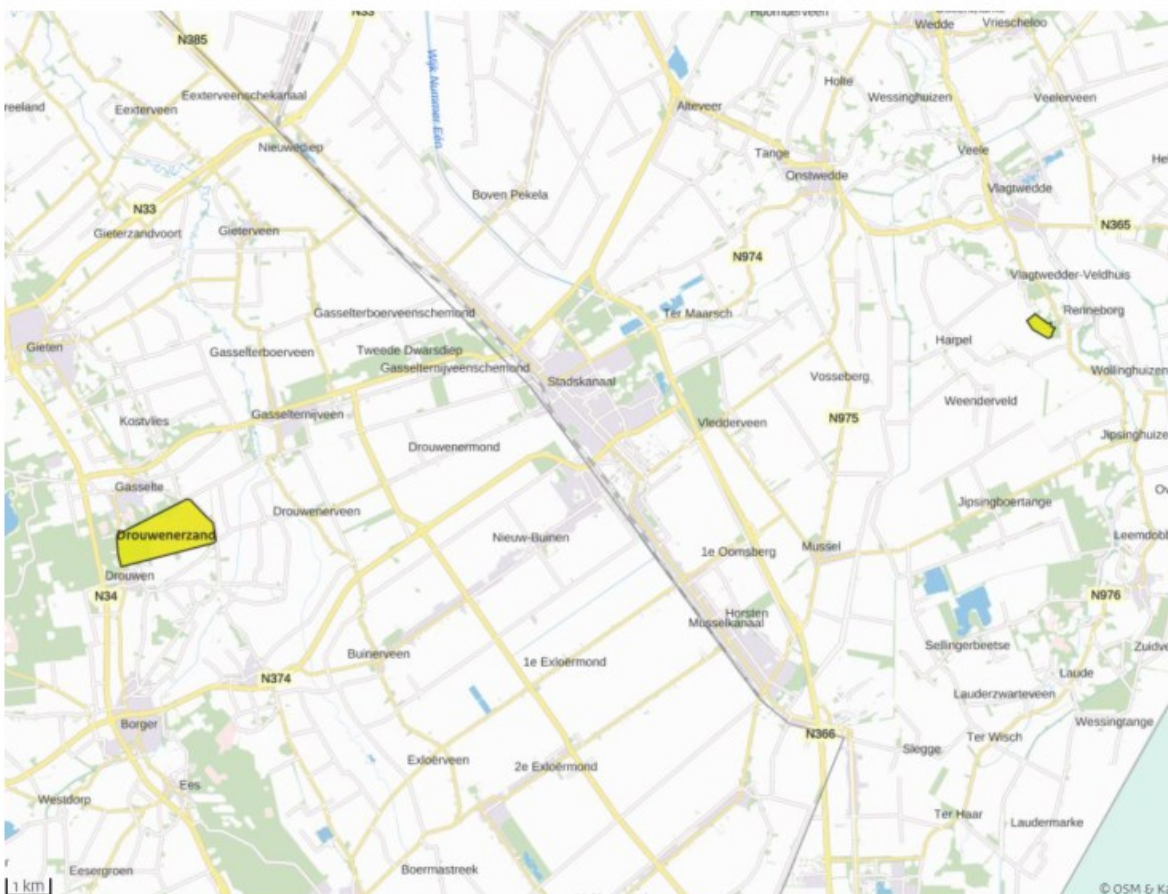


# 1. INLEIDING

## 1.1 Aanleiding en doel

Aangezien de Omgevingswet naar verwachting op 1 juli 2022 in werking treedt, wil de gemeente Stadskanaal oefenen met het opstellen en werken met een omgevingsplan. Het omgevingsplan is nu nog een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte op basis van de Crisis- en Herstelwet, een zogenaamd Chw- bestemmingsplan.

In het kader van het Chw- bestemmingsplan wordt een planm.e.r.-procedure doorlopen. Onderdeel van het planMER is een passende beoordeling. Vlakbij het plangebied (ca. 7 en 8 km) zijn de Natura 2000-gebieden Liefstingsbroek en Drouwenezand gelegen (figuur 1.1). Eventuele ecologische effecten zullen zich het sterkst binnen deze gebieden manifesteren en daarmee zijn deze maatgevend voor ecologische effecten op andere Natura 2000-gebieden, ook als deze qua kwalificerende habitats of soorten afwijken. Een passende beoordeling is noodzakelijk vanwege de effecten als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden die worden geboden aan veehouderij en bedrijventerreinen. Significant negatieve effecten door vermessing en/of verzuring van Natura 2000 als gevolg van deze wijzigingen kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. Andere significante negatieve effecten kunnen wel op voorhand worden uitgesloten. Dit heeft te maken met de aard van de ontwikkeling in combinatie met de afstand tot de Natura 2000-gebieden. Voor een overzicht van de uitgangspunten voor het omgevingsplan en de consequenties voor de onderzoeksopzet van het planMER en de passende beoordeling wordt verwezen naar hoofdstuk 2 en 3 van het planMER.



Figuur 1.1 Ligging Stadskanaal ten opzichte van Natura 2000-gebieden (gele vlak rechts is Liefstingsbroek) (bron: Aerius Calculator)

---

## 1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op het juridisch kader. In hoofdstuk 3 worden de Natura 2000-gebieden Liefstingsbroek en Drouwenzand kort beschreven en de relatie tot het plangebied uitgelegd. In hoofdstuk 4 is de ecologische effectbeschrijving en beoordeling opgenomen. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en maatregelen beschreven.

## 2. JURIDISCH KADER

### 2.1 Vogel- en Habitatrichtlijn

Op Europees niveau bestaan twee richtlijnen die bepalend zijn voor het natuurbeleid in de verschillende lidstaten: de Vogelrichtlijn<sup>1</sup> en de Habitatrichtlijn<sup>2</sup>.

De Vogelrichtlijn is opgesteld in 1979 en heeft als doelstellingen:

- beschermen van alle in het wild levende vogels en hun leefgebieden; extra bescherming trekvogels en bedreigde vogelsoorten door aanwijzing Speciale Beschermingszones (SBZ's);
- opstellen beheersmaatregelen om de SBZ's in gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen (instandhoudingsdoelen);
- passende beoordeling van gevolgen van plannen of projecten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen.

De Habitatrichtlijn is in 1992 opgesteld ter bevordering van de biodiversiteit in Europa. De doelstellingen van de Habitatrichtlijn luiden:

- bescherming biodiversiteit door Speciale Beschermingszones (SBZ's) aan te wijzen voor bedreigde planten en dieren (behalve vogels) en hun leefgebieden;
- opstellen beheersmaatregelen om de SBZ's in gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen (instandhoudingsdoelen);
- passende beoordeling van gevolgen van plannen of projecten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen.

### 2.2 Wet natuurbescherming

In Nederland hebben diverse natuurgebieden een beschermde status onder de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb). Daarbij zijn twee soorten beschermingen te onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland.

#### Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Volgens deze Europese richtlijnen moeten lidstaten specifieke diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving (habitat) beschermen om de biodiversiteit te behouden. Voor Nederland gaat het om ruim 160 gebieden. Alle Natura 2000-gebieden liggen binnen het Nationaal Natuurnetwerk. In het aanwijzingsbesluit staat welke doelen Nederland nastreeft voor een bepaald gebied, bijvoorbeeld welke planten en dieren bescherming verdienen. Vervolgens komt er in nauw overleg met betrokken partijen een beheerplan, waarin onder andere staat beschreven welke maatregelen nodig zijn om de doelen te behalen.

---

<sup>1</sup> Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand.

<sup>2</sup> Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.

## Natuurnetwerk Nederland

In deze wet is ook geregeld dat de provincies ter bescherming van bijzondere soorten een landelijk samenhangend stelsel van natuurgebieden moet begrenzen én beschermen, het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Verdere uitwerking hiervan is opgenomen onder de provinciale verordening, paragraaf 4.1.2.

## Wettelijk kader

De Wnb:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

In artikel 2.7, eerste lid, van de Wnb is de habitattoets voor het vaststellen van een bestemmingsplan neergelegd. Artikel 2.7, eerste lid, van de Wnb luidt als volgt:

Een bestuursorgaan stelt een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast indien is voldaan aan artikel 2.8, met uitzondering van het negende lid.

Artikel 2.8 van de Wnb luidt als volgt:

1. Voor een plan als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, of een project als bedoeld in artikel 2.7, derde lid, onderdeel a, maakt het bestuursorgaan, onderscheidenlijk de aanvrager van de vergunning, een passende beoordeling van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied.
2. In afwijking van het eerste lid hoeft geen passende beoordeling te worden gemaakt, ingeval het plan of het project een herhaling of voortzetting is van een ander plan, onderscheidenlijk project, of deel uitmaakt van een ander plan, voor zover voor dat andere plan of project een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren over de significante gevolgen van dat plan of project.
3. Het bestuursorgaan stelt het plan uitsluitend vast, en gedeputeerde staten verlenen voor het project, bedoeld in het eerste lid, uitsluitend een vergunning, indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.
4. In afwijking van het derde lid kan, ondanks het feit dat uit de passende beoordeling de vereiste zekerheid niet is verkregen, het plan worden vastgesteld, onderscheidenlijk de vergunning worden verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
  - a. er zijn geen alternatieve oplossingen;

- b. het plan, onderscheidenlijk het project, bedoeld in het eerste lid, is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
  - c. de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.
5. Ingeval het plan, onderscheidenlijk het project, bedoeld in het eerste lid, significante gevolgen kan hebben voor een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritaire soort in een Natura 2000-gebied, geldt, in afwijking van het vierde lid, onderdeel b, de voorwaarde dat het plan, onderscheidenlijk het project nodig is vanwege:
  - a. argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijk gunstige effecten, of
  - b. andere dwingende redenen van openbaar belang, na advies van de Europese Commissie.
6. Een advies van de Europese Commissie als bedoeld in het vijfde lid, onderdeel b, wordt door de Minister gevraagd. Het bestuursorgaan, onderscheidenlijk gedeputeerde staten doen daartoe een verzoek aan de Minister.
7. Compenserende maatregelen als bedoeld in het vierde lid, onderdeel c, maken onderdeel uit van het plan, onderscheidenlijk de verplichting om deze maatregelen te treffen maakt onderdeel uit van de vergunning voor het project, bedoeld in het eerste lid. Het bestuursorgaan dat het plan vaststelt meldt, onderscheidenlijk gedeputeerde staten melden de compenserende maatregelen aan Onze Minister, die de Europese Commissie van de maatregelen op de hoogte stelt.
8. Ingeval een compenserende maatregel voorziet in de ontwikkeling of verbetering van leefgebieden voor vogels, natuurlijke habitats of habitats voor soorten buiten een Natura 2000-gebied, draagt Onze Minister ervoor zorg dat deze leefgebieden of habitats een Natura 2000-gebied, of een onderdeel van een Natura 2000-gebied worden.

Een passende beoordeling is verplicht als een plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor de betrokken Natura 2000-gebieden<sup>3</sup>. Voor de inschatting van de effecten die een plan kan hebben, moet de significantie worden beoordeeld in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die voor kwalificerende soorten en habitats zijn geformuleerd. Als niet op grond van objectieve gegevens op voorhand significante gevolgen op een Natura 2000-gebied zijn uitgesloten, moet een passende beoordeling worden gemaakt<sup>4</sup>. In de passende beoordeling worden de effecten op Natura 2000-gebieden nader onderzocht. Vervolgens kan een bestemmingsplan slechts worden vastgesteld indien is verzekerd dat ook bij een maximale invulling van het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast.

## 2.3 Spoedwet aanpak stikstof

Op 1 januari 2020 is de Spoedwet aanpak stikstof aangenomen. De Spoedwet bevat instrumenten om vergunningverlening voor (specifieke) projecten makkelijker te maken. Momenteel geldt het volgende kader:

- op basis van de Wet natuurbescherming is een vergunning vereist voor projecten die mogelijk een significant negatief effect kunnen hebben op een Natura 2000-gebied. Uitzondering hierop zijn projecten waarbij kan worden uitgesloten dat significante negatieve effecten optreden: hiervoor vervalt als gevolg van de spoedwet de vergunningsplicht. Indien een hoogste bijdrage van niet meer dan 0,0049 mol/ha/jaar berekend wordt kan worden uitgesloten dat er significant negatieve effecten optreden;
- indien een vergunning is vereist omdat niet kan worden uitgesloten dat mogelijke significante effecten optreden, dient tevens een passende beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante negatieve effecten aan de orde zijn. In een passende beoordeling mogen tevens mitigerende maatregelen betrokken worden. Indien geen significante effecten aanwezig zijn, dan kan een vergunning verkregen worden;
- indien uit de passende beoordeling blijkt dat significante effecten niet zijn uit te sluiten, dan is een vergunning enkel mogelijk met het doorlopen van een ADC-toets. Hier moet worden aangetoond dat er geen (A)lternatieven zijn, het project in het kader van een (D)wingende reden van groot openbaar belang is en dient (C)ompensatie plaats te vinden.

<sup>3</sup> Art. 2.8, tweede lid, van de Wnb.

<sup>4</sup> ABRvS 23 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1421.

---

## 3. NATURA 2000-GEBIEDEN

In dit hoofdstuk worden de dichtstbijgelegen Natura 2000-gebieden beschreven. Het betreft de gebieden Liefstingsbroek en Drouwenerzand. Eventuele ecologische effecten zullen zich het sterkst binnen deze gebieden manifesteren en zijn daarmee maatgevend voor ecologische effecten op andere Natura 2000-gebieden, ook als deze qua kwalificerende habitats of soorten afwijken.

### 3.1 Liefstingsbroek

#### 3.1.1 Algemene beschrijving

Liefstingsbroek ligt op de dalflank van de Ruiten Aa. De bodem is erg gevarieerd, tamelijk ongestoord en bestaat uit zand-, veen- en kleigronden. Het bos ligt binnen de invloedssfeer van het grondwater. In de met klei opgevulde meander stagniert het grondwater gedurende een langere periode evenals in een laaggelegen dekzandgebiedje in het oostelijke deel. Het gebied is aangewezen als Natura 2000-gebied in 2004 en heeft een oppervlakte van 18,3 ha.

Liefstingsbroek bestaat uit een complex van bosgemeenschappen op leemgronden. Op de hoogste delen in de oude boskern komt een eikenbos voor met een ondergroei van adelaarsvaren en hulst. Op de open plekken in de kruidlaag komt grote muur, bosgierstgras en klaverzuring voor. In een voormalige afgesneden rivierarm heeft zich een elzenbroekbos ontwikkeld. Verder liggen er stukjes moerasland met zeggen en midden in het bos ligt een vochtig schraalland.<sup>5</sup>

#### 3.1.2 Instandhoudingsdoelen

Volgens het aanwijzingsbesluit Liefstingsbroek en het wijzigingsbesluit van het Ministerie van EZ (2013 en 2015) zijn voor dit gebied vier habitattypen aangewezen. Nadere beschouwing heeft in 2016 opgeleverd dat het aangewezen habitatype hoogveenbos (H91D0) niet in het Liefstingsbroek voorkomt.<sup>6</sup> Dit habitatype wordt dan ook verder niet benoemd. In tabel 3.1 staan de instandhoudingsdoelen weergegeven.

Tabel 3.3-1 Instandhoudingsdoelen Liefstingsbroek

Habitatype	Habitatsubtype	Oppervlakte	Kwaliteit
H6410 - Blauwgraslanden		=	>
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst		=	=
H9160A - Eiken-haagbeukenbossen	hogere zandgronden	=	>

### 3.2 Drouwenerzand

#### 3.2.1 Algemene beschrijving

Het Drouwenerzand is 223 hectare groot en ligt tussen de dorpen Gasselte en Drouwen in het noordoosten van de provincie Drenthe. In het Natura 2000-gebied is duidelijk een tweedeling te herkennen: het oostelijke deel is onderdeel van het heidelandschap zoals vanouds rond de Drentse esdorpen aanwezig was, terwijl het westelijke deel voor een groot deel uit bos bestaat. Markant is de ligging van het gebied op de flank van de Hondsrug.

Het Drouwenerzand is een actief stuifzandgebied, waarin centraal een actieve stuifzandkern voorkomt. Het Drouwenerzand is ontstaan door overmatige begrazing van schapen en plaggenwinning in de 18e en 19e eeuw. Daarna is een uitgestrekte begroeiing ontstaan met jeneverbesstruwelen die nog steeds aanwezig is in het noordelijke en oostelijke gedeelte. Het stuifzand is in het begin van de 20ste eeuw gedeeltelijk beteugeld door bebossingen met grove den. De begroeiing van het heuvelachtige terrein bestaat in het oostelijke deel naast jeneverbes uit struikheide en grote oppervlakten kraaiheide,

---

<sup>5</sup> <https://www.wur.nl/nl/show/Liefstingsbroek>.

<sup>6</sup> Definitief beheerplan Liefstingsbroek (21), 28 maart 2017, Provincie Groningen.

vochtige heide en oude eikenbossen. Het Drouwenerzand verschilt van andere Drentse stuifzandterreinen omdat het zand mineralenrijk is.<sup>7</sup>

### 3.2.2 Instandhoudingsdoelen

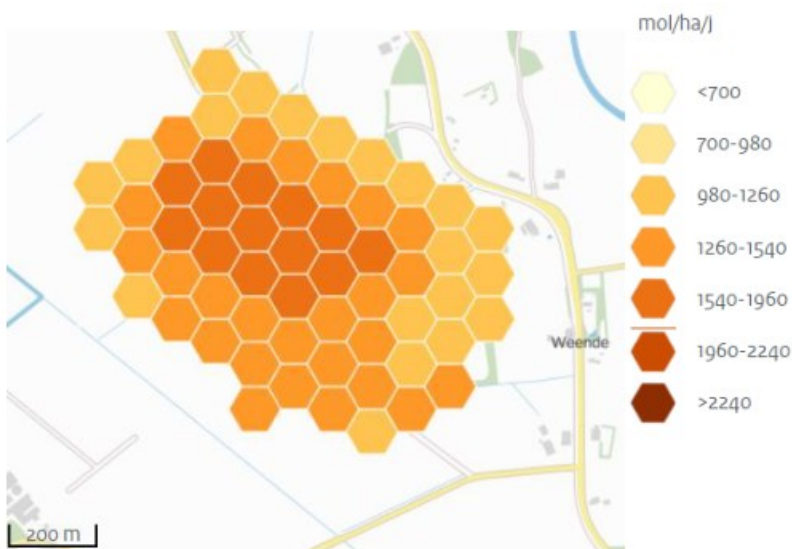
Sinds het wijzigingsbesluit in 2015 zijn er vijf instandhoudingsdoelen te onderscheiden voor het Drouwenerzand. In tabel 3.2 staan deze weergegeven.

Tabel 3.3-2 Instandhoudingsdoelen Drouwenerzand

Habitattype	Oppervlakte	Kwaliteit
H2310 – Stuifzandheiden met struikheide	=	>
H2320 – Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen	=	=
H2330 – Zandverstuivingen	=	=
H5130 – Jeneverbesstruwelen	=	>
H6230 – Heischrale graslanden	=	>

## 3.3 Relatie met plangebied

De Natura 2000-gebieden zijn in relatie tot ontwikkelingen in het gemeentelijk grondgebied van Stadskanaal gevoelig voor vermisting/verzuring door stikstofdepositie. Beide gebieden zijn in de huidige situatie al grotendeels overbelast als het gaat om de aanwezige stikstofwaarden. Dit betekent dat de achtergronddeposities hoger zijn dan de kritische depositiewaarden (hierna KDW). Als voorbeeld het habitattype blauwgraslanden in Liefstingsbroek. Deze heeft een KDW van 1071 mol/ha/jaar. In figuur 3.1 zijn de achtergronddeposities weergegeven voor het gebied en is te zien dat in het midden van het gebied (waar de blauwgraslanden gelegen zijn) de depositiewaarden tussen de 1540 en 1960 mol/ha/jaar liggen.<sup>8</sup>



Figuur 3.1 Achtergronddeposities Liefstingsbroek (bron: Aeries calculator)

Om deze habitattypen in stand te houden moeten de stikstofwaarden fors naar beneden. In de nieuwe Wet stikstofreductie en natuurverbetering staan onder meer drie resultaatsverplichtingen; in 2025 moet minimaal 40% van het areaal van de stikstofgevoelige natuur in beschermde Natura 2000-gebieden een gezond stikstofniveau hebben; in 2030 minimaal de helft en in 2035 minimaal 74%. Extra depositie is met het oog op deze doelstellingen geen optie.

<sup>7</sup> <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natura-2000-beheerplannen/26-drouwenerzand/>

<sup>8</sup> Aeries.calculator.nl

## 4. EFFECTBEOORDELING

### 4.1 Toetsingscriteria

De in hoofdstuk 3 beschreven gebieden zijn gevoelig voor vermesting/verzuring door stikstofdepositie. In paragraaf 4.2 wordt ingegaan op de mogelijke gevolgen van de ontwikkelingsmogelijkheden die het CHW bestemmingsplan biedt.

Ontwikkelingsmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt zullen niet leiden tot areaalverlies. Er worden geen nieuwe gronden uitgegeven die niet al reeds intensief gebruikt worden of omringd worden door intensief gebruikte gronden. Het bestemmingsplan heeft geen invloed op gronden die deel uitmaken van Natura 2000-gebieden.

Bij ontwikkelingen op korte afstand van de Natura 2000-gebieden kan verstoring door geluid of licht een rol spelen. De ontwikkelingen die mogelijk worden gemaakt met dit bestemmingsplan zijn niet van zodanige aard.

Bij verontreiniging dient met name gedacht te worden aan het inwaaien van bestrijdingsmiddelen (gewasbeschermingsmiddelen) in Natura 2000-gebieden. Dit is gezien de afstand praktisch uit te sluiten. Daarnaast biedt het bestemmingsplan in het algemeen niet het kader voor regelingen die direct betrekking hebben op het gebruik van bestrijdingsmiddelen op de agrarische percelen. Verontreiniging wordt derhalve niet meegenomen in de passende beoordeling.

Ook verandering van de waterhuishouding wordt niet in de passende beoordeling onderzocht. De afstand van het plangebied zowel als de aard van de ontwikkelingen die mogelijk worden gemaakt met het bestemmingsplan betekenen dat effecten op de waterhuishouding redelijkerwijs uitgesloten kunnen worden.

### 4.2 Vermesting/verzuring door stikstofdepositie

Binnen het thema vermesting/verzuring is met name de stikstofdepositie van belang, aangezien andere verontreinigende stoffen een minder groot bereik hebben. De ontwikkelingsmogelijkheden voor veehouderijen zijn daarin kaderstellend. In het stikstofonderzoek is daarom ingegaan op de gevolgen van de maximale ontwikkelingsmogelijkheden van agrarische bedrijven. Daarbij heeft een mogelijke toename van het aantal gehouden dieren, bijvoorbeeld door uitbreiding van veehouderijen of omschakeling van akkerbouw naar melkveehouderij, de grootste invloed. Dit stikstofonderzoek is toegevoegd aan bijlage 1 van deze passende beoordeling.

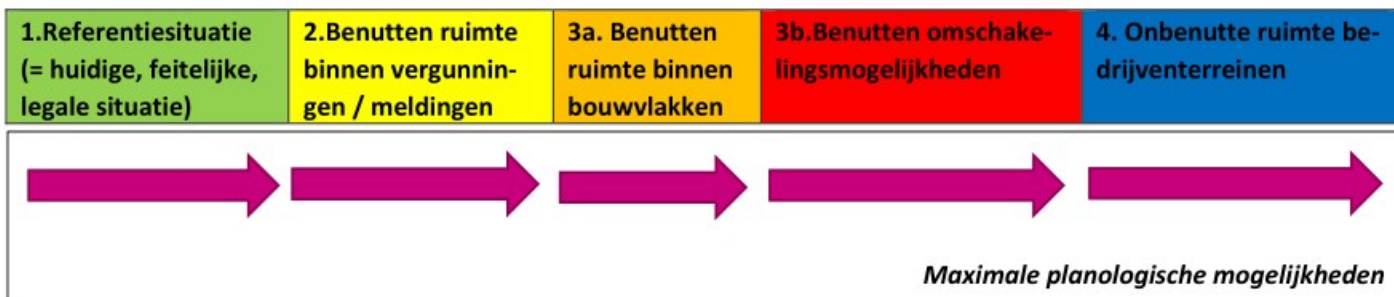
#### *Overige effecten uitbreiding veestapel*

Naar aanleiding van een uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (zaaknummer 201505698/1), wordt in deze passende beoordeling ook ingegaan op de 'afgeleide' effecten die kunnen samenhangen met een toename van het aantal dieren:

- toename van beweiding;
- toename van transportbewegingen.

#### 4.2.1 Veehouderijen

Uitbreiding van veehouderijen kan leiden tot extra stikstofemissie en daarmee tot extra depositie op de stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden. Ook mogelijkheden voor omschakeling van andere agrarische bedrijvigheid naar (grondgebonden) veehouderij kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie. Het onderzoek richt zich in eerste instantie op de emissie vanuit de stallen, de referentiesituatie, dan de maximale vergunde situatie gevolgd door de mogelijkheden die voortkomen uit het planvoornemen en los daarvan een berekening van de maximale vergunde situatie plus onbenutte bedrijfspercelen (reeds bestemd voor bedrijven). In bijlage 2 van het stikstofonderzoek is een overzicht opgenomen van de berekeningsuitgangspunten voor de verschillende onderzoekssituaties. Conform jurisprudentie vormt de referentiesituatie de huidige, feitelijke (legale) situatie. In figuur 4.1 is het overzicht weergegeven van de stikstofberekeningen die zijn uitgevoerd in het kader van de maximale mogelijkheden.



*Figuur 4.1 Toelichting uitwerking berekeningen maximale planologische mogelijkheden*

In tabel 4.1 zijn de maximale depositiebijdragen per onderzoekssituatie binnen de Natura 2000-gebieden Liefstingsbroek en Drouwenerzand weergegeven. In bijlage 3 van het stikstofonderzoek is de gedetailleerde uitvoer vanuit Aerius opgenomen waarin ook de totale resultaten op overige Natura 2000-gebieden zijn weergegeven.

*Tabel 4.1 Berekeningsresultaten onderzoek stikstofdepositie in mol/ha/jaar op maatgevende Natura 2000-gebieden*

Natura 2000-gebieden	1. Referentie situatie	2. Onbenutte ruimte vergunningen	3a. Opvullen bouwvlak	3b. Omschakeling naar veehouderijen	4. Opvullen onbenutte ruimte bedrijventerreinen
Liefstingsbroek	15,83	23,18	38,09	94,67	23,77
Drouwenerzand	4,98	7,21	12,01	27,93	7,52

Uit de berekeningsresultaten in tabel 4.1 blijkt dat het opvullen van onbenutte ruimte in de vergunningen ten opzichte van de referentiesituatie tot een aanzienlijke toename van stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden leidt. Een toename van stikstofdepositie leidt tot een grotere en snellere verzuivering van begroeiing en daarnaast verandering van de waterkwaliteit. Verder treedt op de droge, schrale zandgronden zoals bij Drouwenerzand extra verzuring (reeds aanwezig) op met belangrijke gevolgen voor de bodem en de daarin levende flora en fauna. Aangezien de huidige habitats al niet van afdoende kwaliteit zijn conform de instandhoudingsdoelen, moet een dergelijke (verdere) verslechtering als een significant negatief effect worden beoordeeld.

De uitbreidingsmogelijkheden binnen bouwvlakken en mogelijkheden voor vergroting van bouwvlakken brengen, uitgaande van een maximale invulling, grote toename van stikstofdepositie met zich mee. Dit betreft een theoretische situatie zonder rekening te houden met de trends in de agrarische sector en de beperkingen die de omvang van de beschikbare gronden oplegt aan de mate waarin de ruimte binnen de bouwvlakken daadwerkelijk kan worden benut (niet alle grondgebonden veehouderijen binnen het plangebied kunnen de ruimte binnen het bouwvlak maximaal benutten en ook in voldoende mate grondgebonden blijven). Gezien de voorwaarden die zijn verbonden aan de ontwikkelingsmogelijkheden voor grondgebonden bedrijven is het uitgesloten dat alle bestaande veehouderijen zullen doorgroeien tot de maximale omvang, of dat op grote schaal omschakeling naar grondgebonden veehouderij zal plaatsvinden. De resultaten zoals opgenomen in tabel 4.1 laten zien dat ook de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een belangrijke beperkende factor is voor de mate waarin de ontwikkelingsmogelijkheden die het huidige bestemmingsplan biedt daadwerkelijk kunnen worden benut.

### Ontwikkelingsmogelijkheden veehouderijen

De belangrijkste negatieve effecten hangen samen met de potentiële groei van de veestapel en de daarmee samenhangende negatieve effecten op de ecologische waarden binnen het plangebied en binnen de Natura 2000-gebieden in de omgeving (toename van stikstofdepositie). Hoewel op grond van de trends en actuele ontwikkelingen binnen de agrarische sector wellicht geen grote groei van de veestapel is te verwachten, dient bij de beoordeling te worden uitgegaan van de

---

maximale planologische mogelijkheden die worden geboden. Er is een combinatie van diverse maatregelen en een beperking van de potentiële groei van de veestapel noodzakelijk om te komen tot een uitvoerbaar plan binnen de kaders van de Wet natuurbescherming. Dit betekent niet dat uitbreiding nooit mogelijk is. Voor individuele bedrijven is uitbreiding wellicht wel mogelijk indien middels interne saldering (bijvoorbeeld ander stalsysteem) een toename van stikstofdepositie wordt voorkomen. Hiervoor is maatwerk nodig en kan geen generieke bepaling worden opgenomen.

#### **4.2.2 Weidegang**

Weidegang heeft in principe een positief effect op de ammoniakemissies en de daaruit volgende stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden. Wanneer een bedrijf dat in de bestaande situatie de koeien permanent op stal heeft staan overgaat naar een situatie met beweiding (waarbij geen sprake is van een uitbreiding van de veestapel) zal sprake zijn van een lagere ammoniakemissie. Wanneer de emissies vanuit stallen en vanaf de gronden in samenhang worden beschouwd geldt: hoe langer in de wei, hoe beperkter de totale ammoniakemissie.

Er zijn echter ook situaties denkbaar dat extra koeien in de wei leiden tot een toename van depositie binnen Natura 2000. Wanneer een bedrijf nu al weidegang toepast, vervolgens de veestapel uitbreidt met toepassing van interne saldering (waarbij door toepassing van een emissiearm huisvestingssysteem de emissies vanuit stallen gelijk blijven), dan zullen de extra koeien in de wei leiden tot een toename van emissies ten opzichte van de bestaande situatie.

Gezien de uitkomsten van het stikstofonderzoek worden in het Chw- bestemmingsplan geen uitbreidingsmogelijkheden geboden aan bestaande veehouderijen. Ook worden er geen omschakelingsmogelijkheden naar veehouderij toegestaan. Om deze redenen zal geen sprake zijn van negatieve effecten ten gevolge van een toename van beweiding.

#### **4.2.3 Bedrijven**

In het stikstofonderzoek is eveneens onderzoek gedaan naar het effect van het opvullen van de onbenutte bedrijfskavels op bedrijventerreinen. Bij het ontbreken van exacte gegevens is gebruik gemaakt van recente luchtfoto's om de lege kavels in beeld te brengen. Daarna is de maximaal toelaatbare milieucategorie bepaald aan de hand van vigerende plannen. Dit betreft dus een worst-case situatie. Door het opvullen van onbenutte kavels op bedrijventerreinen ontstaat er een verkeersgeneratie van in totaal 5.619 mvt per etmaal. Deze concentreert zich voornamelijk op de N374 en de N366. Uit het stikstofonderzoek blijkt dat ten opzichte van de vergunde situatie een lichte stijging is te zien in de depositie. Dat betekent dat als alle onbenutte kavels worden ingevuld met de depositie van de maximale toelaatbare milieucategorie, dit zal leiden tot overschrijding van de depositiewaarden. En daarmee een negatief effect veroorzaakt op de Natura 2000 gebieden.

#### **4.2.4 Transport**

De hoofdontsluitingsroutes voor de agrarische bedrijven binnen het plangebied zijn niet op korte afstand van Natura 2000 gelegen. Een beperkte toename van verkeer op deze routes zal geen relevante gevolgen hebben voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000. Omdat het om een beperkte toename van verkeer gaat zal dit relatief snel opgaan in het heersende verkeersbeeld en daarmee niet meer als toevoeging worden beschouwd. De verkeersgeneratie van de op te vullen bedrijfskavels is in paragraaf 4.2.3 inbegrepen.

---

## 5. CONCLUSIES & MAATREGELEN

### 5.1 Conclusies

- Uit het stikstofonderzoek voor het Chw- bestemmingsplan van Stadskanaal blijkt dat het Natura 2000-gebied Liefstingsbroek in de huidige situatie reeds overbelast is. Dit betekent dat stikstofdepositie in de huidige situatie problemen oplevert met het behalen van de instandhoudingsdoelen.
- Wanneer op grote schaal (vele agrarische bedrijven) gebruik wordt gemaakt van de ontwikkelingsmogelijkheden die het bestaande planologische kader biedt zal dit significant negatieve effecten hebben op het natura 2000 gebied Liefstingsbroek. Daarnaast is de depositie te verwachten in circa 130 Natura 2000 gebieden.
- Andere mogelijkheden zijn ook onderzocht zoals het in gebruik nemen van bedrijfspercelen die reeds bestemd zijn maar in de huidige situatie onbenut worden. Deze scenario's zorgen voor een lichte stijging van stikstofdepositie ten opzichte van de vergunde situatie en zijn daarmee ook niet mogelijk in het kader van de Wet natuurbescherming.

### 5.2 Maatregelen

Om te komen tot een uitvoerbaar alternatief plan binnen de kaders van de Wet natuurbescherming dienen, op grond van de uitkomsten van deze passende beoordeling, randvoorwaarden en beperkingen te worden opgenomen in het Chw bestemmingsplan. Een uitvoerbaar alternatief is mogelijk door alle onderstaande maatregelen te nemen:

- Geen wijzigingsbevoegdheden opnemen voor vergroting van de bouwvlakken: met maatwerk zullen individuele bedrijven misschien kunnen uitbreiden zonder dat sprake is van een toename van stikstofdepositie, maar de uitvoerbaarheid van een generieke wijzigingsbevoegdheid kan niet op voorhand worden aangetoond.
- Geen omschakelingsmogelijkheden naar veehouderij binnen agrarische bestemming opnemen: omschakeling leidt in vrijwel alle gevallen tot een toename van emissies en daarmee tot een toename van stikstofdepositie. Met bijvoorbeeld externe saldering kan het mogelijk zijn om met maatwerk te komen tot een uitvoerbaar initiatief. De uitvoerbaarheid van generieke omschakelingsmogelijkheden kan echter niet op voorhand worden aangetoond.
- Voorwaarden koppelen aan de uitbreiding/wijziging van bestaande veehouderijen binnen de bouwvlakken, op grond waarvan vooraf moet worden aangetoond dat wijziging mogelijk is binnen het dan geldende wettelijk kader voor stikstofemissie en -depositie: ter garantie dat toekomstige initiatieven binnen de kaders van het plan niet leiden tot een toename van stikstofdepositie.
- Voorwaarden koppelen aan het in gebruik nemen van de onbenutte ruimte op bedrijventerreinen, op grond waarvan vooraf moet worden aangetoond dat wijziging mogelijk is binnen het dan geldende wettelijk kader voor stikstofemissie en -depositie: ter garantie dat toekomstige initiatieven binnen de kaders van het plan niet leiden tot een toename van stikstofdepositie.



## Bijlage 1 Stikstofonderzoek

---

# STIKSTOFONDERZOEK

## Chw-bestemmingsplan Stadskanaal

19 oktober 2021

**RHO ADVISEURS**

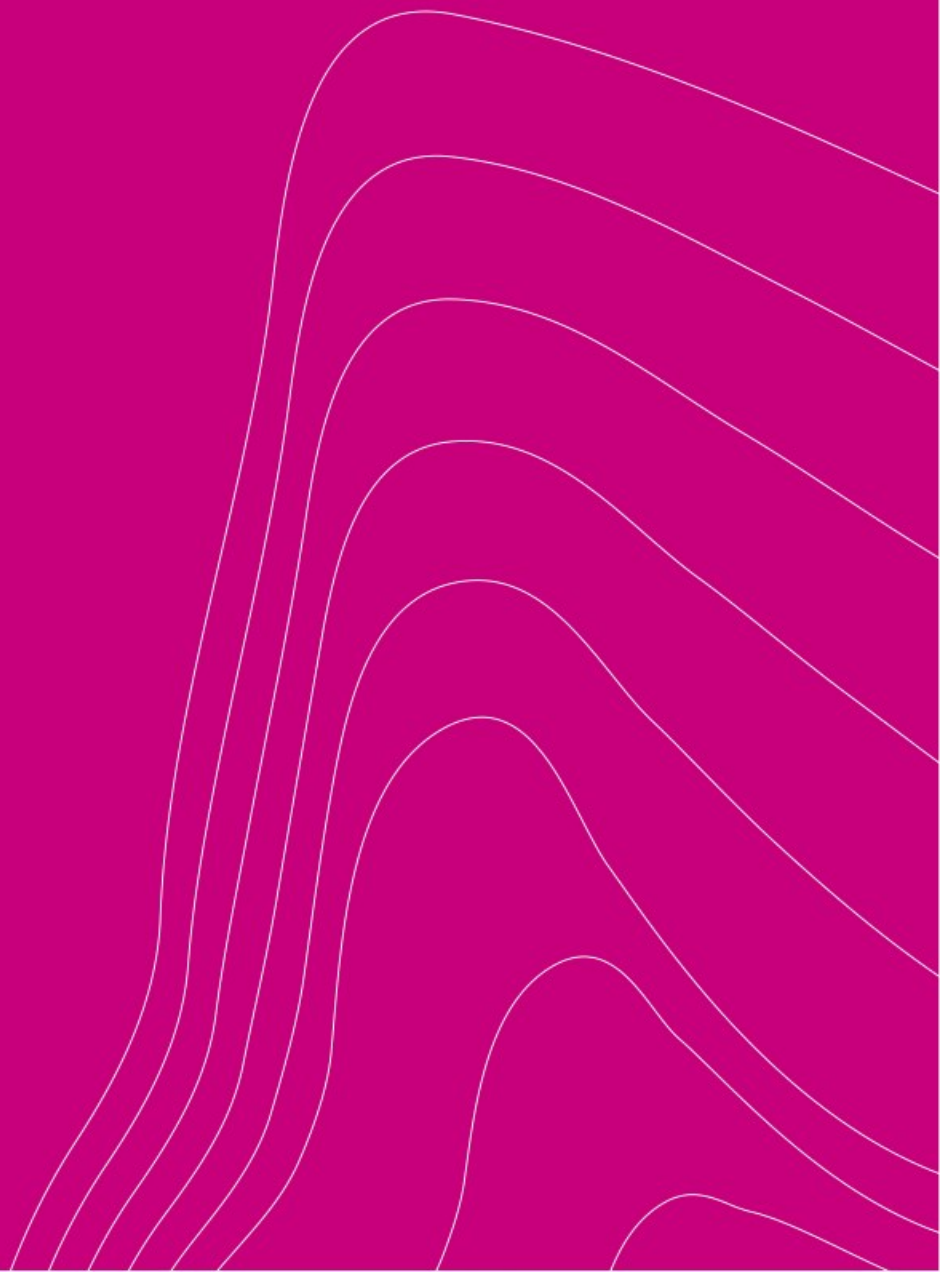


# RHO ADVISEURS

---

**DATUM** 19 oktober 2021  
**KENMERK** 20200021\_0004

**PROJECTLEIDER** ir. T.B.J. Bremer  
**OPDRACHTGEVER** Gemeente Stadskanaal  
**PROJECTNUMMER** 20200021  
**AUTEUR** H.M. Smit BSc  
**STATUS** Definitief





# INHOUD

<b>1. Hoofdstuk</b>	<b>5</b>
1.1 Aanleiding stikstofonderzoek	5
1.2 Planvoornemen	6
<b>2. Aanpak stikstofonderzoek</b>	<b>7</b>
2.1 Toelichting inventarisatie agrarische bedrijven	7
2.2 Te berekenen situaties	8
2.2.1 1 Referentiesituatie	9
2.2.2 2 Vergunde situatie	11
2.2.3 3 Planvoornemen	11
2.2.4 3a Maximaal bouwvlak	11
2.2.5 3b Omschakeling grondgebonden	12
2.2.6 4 Vergunde situatie inclusief bedrijventerreinen	13
<b>3. Resultaten</b>	<b>17</b>
3.1 Uitkomsten stikstofdepositieberekening agrarische activiteiten	17
<b>Bijlage 1 Regeling vigerend bestemmingsplan</b>	<b>18</b>
<b>Bijlage 2 Invoergegevens</b>	<b>28</b>
<b>Bijlage 3 Rekenresultaten</b>	<b>29</b>

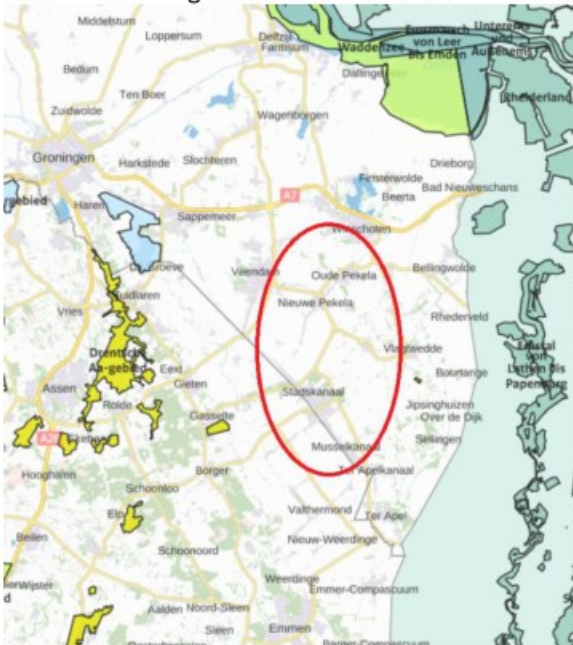
# 1. HOOFDSTUK

## 1.1 Aanleiding stikstofonderzoek

Bij het vaststellen van een nieuwe planologische regeling voor een gebied waarin ook agrarische functies voorkomen, is het van belang te onderzoeken welke ontwikkelingsmogelijkheden kunnen worden opgenomen binnen de bestaande wetgeving ten aanzien van stikstofemissie en -depositie. Ten behoeve van het MER is het aspect stikstof onderzocht en zijn de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven in het voorliggend document.

De natuur in Nederland is overbelast als het gaat om stikstof. Dit heeft gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen die Europees zijn vastgelegd voor onze Natura 2000-gebieden. Om deze doelen te kunnen behalen zijn zeer strenge eisen vastgesteld rondom projecten die stikstofdepositie tot gevolg (kunnen) hebben. Het is zonder vergunning Wet natuurbescherming niet langer meer mogelijk een project uit te voeren met meer dan 0,00 mol/ha/jaar aan stikstofdepositie op beschermde Natura 2000-gebieden. Voor het Chw bestemmingsplan is geen vergunning nodig, maar de uitvoerbaarheid van het plan worden aangetoond. Dit betekent dat aannemelijk moet worden gemaakt dat alle ontwikkelingen vergunbaar en uitvoerbaar zijn. Daarnaast moet het cumulatieve aspect in een MER inzichtelijk worden gemaakt. Het plangebied van Chw bestemmingsplan Stadskanaal is omvangrijk en beslaat onder andere verschillende agrarische percelen waarbij stikstof wordt uitgestoten. Omdat de toekomstige mogelijkheden van deze percelen in dit plan geregeld worden, kan dit invloed hebben op de stikstofdepositie. In de m.e.r.-systematiek gaat het voor ecologie om het aantonen van significante effecten van een plan. Aangezien de regelingen voor de agrarische percelen verantwoordelijk zullen zijn voor het leeuwendeel van de stikstofdepositie is het van belang een beeld van te krijgen van de huidige stikstofdepositie (feitelijke situatie en het opvullen vergunde situatie) en stikstofdepositie als gevolg van verschillende scenario's zoals het opvullen bouwvlak, omschakeling van landbouw naar veehouderij. Ook het opvullen van lege kavels op de bestaande bedrijventerreinen kan effecten hebben op de stikstofdepositie.

In het plangebied zijn geen stikstofgevoelige beschermde gebieden gelegen, maar in de omgeving van Stadskanaal is dit wel het geval. Een voorbeeld is Liefstingsbroek: dit gebied is gelegen op circa 1,6 km afstand en is stikstofgevoelig. Bij de verder weg gelegen gebieden is eveneens sprake van overbelasting: onderzocht moet worden hoe de planontwikkeling in Stadskanaal deze gebieden beïnvloedt en of dit leidt tot aanpassingen van het planvoornemen.



Figuur 1-1 globale ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000 gebieden

## 1.2 Planvoornemen

Aangezien de Omgevingswet naar verwachting op 1 juli 2022 in werking treedt, wil de gemeente Stadskanaal oefenen met het opstellen en werken met een omgevingsplan. Het omgevingsplan is nu nog een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte op basis van de Crisis- en Herstelwet, een zogenaamd Chw-bestemmingsplan; alle ruimtelijke plannen voor het gehele grondgebied van de gemeente worden hierin opgenomen. Dit leidt tot een actueel ruimtelijk beleidskader, dat bestaat uit het vertalen en harmoniseren van bestaand beleid uit de huidige bestemmingsplannen, beheersverordeningen en verleende (omgevings)vergunningen. Het is ook noodzakelijk om het huidige Bestemmingsplan Landelijk Gebied zo snel mogelijk aan te passen aan de provinciale Omgevingsverordening. Hiertoe wordt voor het landelijk gebied onderstaande aanpassing voorgesteld.

### Uitgangspunten voor de agrarische bouwpercelen:

- we wijzigen de systematiek van denkbeeldige vierhoekige agrarische bouwpercelen, door deze exact te begrenzen daarbij wordt het volgende uitgangspunt gehanteerd;
  - o bestaande agrarische bouwpercelen worden positief bestemd en komen dus terug, daarbij wordt in ieder geval uitgegaan van de bestaande situatie (onder meer (omgevings)vergunning activiteit bouw, milieu en eventueel handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening). Deze is bepalend voor de grootte en vorm van het agrarisch bouwperceel en dus de begrenzing.
  - o Indien de juridisch-planologische ruimte nog niet geheel benut is, mag het agrarisch bouwperceel:
    - in groene gebieden 1,5 ha zijn;
    - in rode en gele gebieden 1 ha.
- nieuwe agrarische bouwpercelen worden in het Chw-bestemmingsplan niet mogelijk gemaakt;
- uitbreiding van een agrarisch bouwperceel tussen de 2 ha en 4 ha is niet mogelijk. Indien de wens bestaat zal een dergelijk initiatief buiten het Chw-bestemmingsplan worden beoordeeld.
- 43 agrarische bouwpercelen komen in aanmerking voor een omzetting van gebruik in wonen.



Figuur 1-2 Overzichtkaart groen, geel en rode gebieden

---

Ook ten aanzien van de invulling van de bedrijventerreinen is onderzoek naar de milieueffecten van de maximale planologische mogelijkheden nodig. Voor de (geluidgezoneerde) bedrijventerreinen worden de huidige bestemmingen overgenomen, waarbij wel wordt geïnventariseerd of er nog uit te geven kavels zijn en of voor deze kavels de bestemde milieucategorie nog inpasbaar is, uitgaande van onder andere stikstofemissie.

Voor de overige bestemmingen, zoals wonen en gemengd worden geen wijzigingen doorgevoerd. Deze worden daarom niet onderzocht.

## 2. AANPAK STIKSTOFONDERZOEK

### 2.1 Toelichting inventarisatie agrarische bedrijven

Voor het berekenen van de stikstofdepositie en -ruimte van het Chw-bestemmingsplan, zijn de stikstofemissies van veehouderijen in eerste instantie maatgevend. Daarom is eerst nader onderzoek nodig naar de vergunde, aanwezige en toelaatbare stikstofdepositie vanwege agrarische activiteiten.

Alle veehouderijen vallen onder de bepalingen van de Wet milieubeheer en moeten op grond daarvan een vergunningaanvraag doen of een melding indienen op grond van het Activiteitenbesluit. Deze vergunningen en meldingen zijn leidend in het onderzoek naar vergunde dieraantallen: als op grond van de Wet milieubeheer een bedrijf van bepaalde omvang is toegestaan, is er sprake van legaal gebruik en wordt dit bedrijf meegenomen in de referentiesituatie. Sommige bedrijven hebben daarnaast ook een Wnb-vergunning nodig (Wet natuurbescherming, voorheen Nbw-vergunning genoemd), deze Wnb-vergunning geeft voor de grotere bedrijven gedetailleerdere info over vergunde rechten.

Infomil ([www.infomil.nl](http://www.infomil.nl)) licht dit als volgt toe:

- Verandering waarbij bevoegd gezag moet toetsen aan de Wav<sup>1</sup> en Wgv, gaan altijd met een omgevingsvergunning milieu. Als een veehouder een verandering wil in het houden van landbouwhuisdieren, moet hij dus een omgevingsvergunning milieu aanvragen (type C).
- Voorschriften uit paragraaf 3.5.8 zijn niet van toepassing op inrichtingen waar minder dan 10 schapen, 5 paarden, 10 geiten, 25 stuks pluimvee, 25 konijnen en 10 overige landbouwhuisdieren worden gehouden.
- Alle andere bedrijven voor houden van dieren moeten minimaal melden (type B).

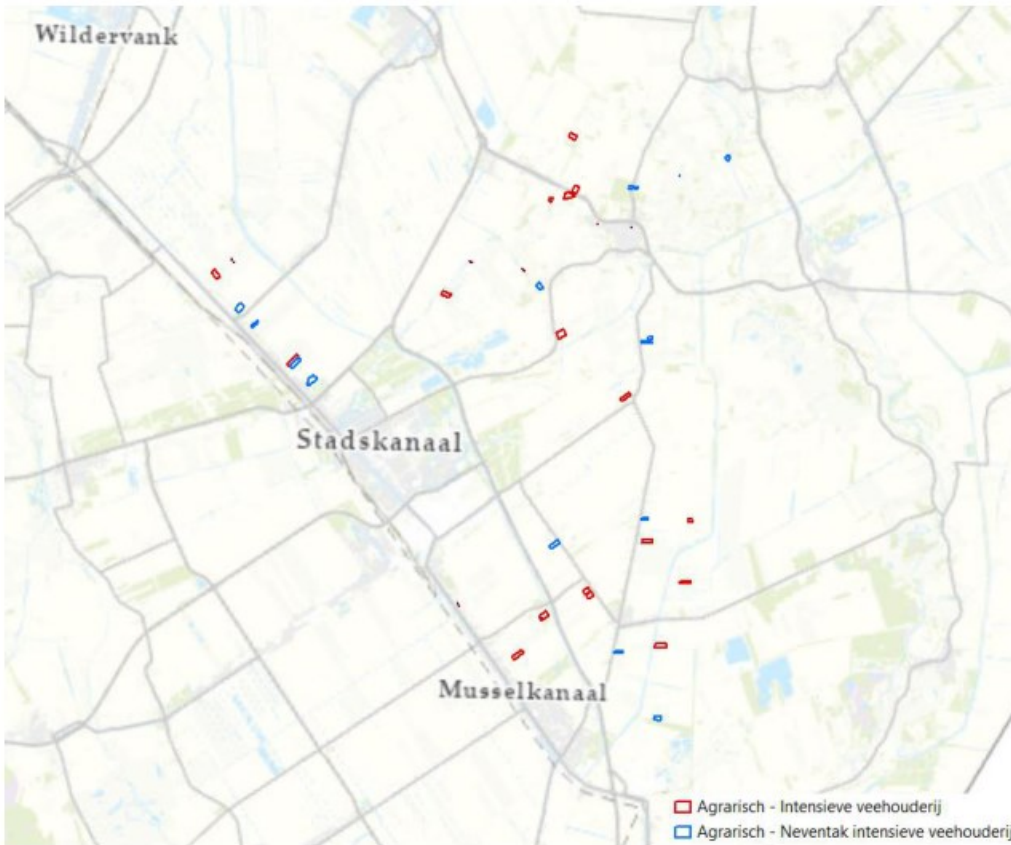
In een MER moeten minimaal alle legale, feitelijk aanwezige bedrijven met dieren worden meegenomen, zie onder. Voor de volledigheid én voor een goede afweging in het Chw-bestemmingsplan is het ook van belang per bedrijf precies te weten hoeveel dierplaatsen en welk stalsysteem aanwezig zijn om de referentiesituatie goed af te bakenen.

#### *Inventarisatie agrarische bedrijven met aanduiding IV of NIV*

Binnen het vigerend plan zijn 17 agrarische bedrijven met de aanduiding Intensieve veehouderij (IV) aanwezig en 15 met de aanduiding Neventak Intensieve Veehouderij (NIV).

---

<sup>1</sup> Wav: Wet ammoniak en veehouderij. Wgv: Wet geurhinder en veehouderij



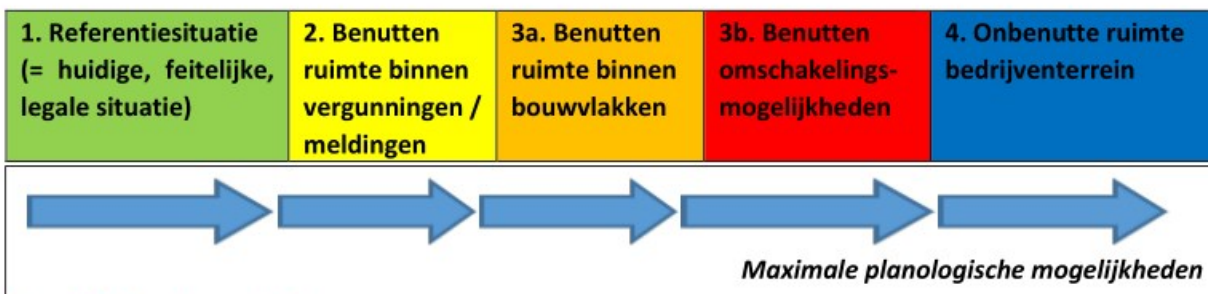
Figuur 2-1 ligging IV en NIV bestemmingsplan buitengebied 2009

### Gestopt

Op basis van gegevens van de gemeente zijn er 17 veehouderijen gestopt, twee daarvan maken in 2021 gebruik van een intrekingsprocedure. Het is niet bekend of deze bedrijven nog een vergunning hebben voor het houden van dieren. In de inventarisatie worden bedrijven die zijn gestopt en waar de agrarische bestemming wordt gewijzigd in bijvoorbeeld woonbestemming, niet meer meegenomen in de referentiesituatie.

## 2.2 Te berekenen situaties

In figuur 2.2 is weergegeven welke berekeningen zijn uitgevoerd om de maximale planologische mogelijkheden in beeld te brengen. Op die manier kan worden afgewogen hoe in het nieuwe Chw-bestemmingsplan wordt omgegaan met de ontwikkelingsmogelijkheden voor veehouderijen en de daaraan eventueel te koppelen voorwaarden en beperkingen.



Figuur 2-2 Te berekenen situaties

### 2.2.1 1 Referentiesituatie

De referentiesituatie voor stikstofberekeningen in het MER wordt niet bepaald voor de vergunde situatie, maar door de feitelijke aanwezige en legale situatie. Dit betekent dat onbenutte ruimte binnen de vergunningen geen onderdeel is van de referentiesituatie.

#### Agrarische bedrijven

Uit CBS gegevens is informatie opgehaald over de feitelijk aanwezige bedrijven en dieraantallen binnen de gemeente. Door de gemeente zijn gegevens van de veehouderijen in de gemeente aangeleverd over de vergunde en gemelde veebezetting per bedrijf (Wabo/Nbw/Wnb/AMvB)<sup>2</sup>. Er zijn geen gegevens aangeleverd die inzicht geven in het daadwerkelijke aantal dieren per veehouderij dat aanwezig was tijdens de laatste controle.

Startpunt zijn alle agrarische bedrijfsbestemmingen plus het vergunningenbestand van de gemeente. De vergunningen en meldingen zelf zijn niet door de gemeente aangeleverd. Op basis van vigerende bestemmingsplannen is een lijst met agrarische bouwpercelen gemaakt. De lijst bestaat uit 249 bouwpercelen waarvan, na beoordeling door de gemeente is gebleken dat ten minste 43 percelen geen actief bedrijf meer bevatten, deze agrarische bouwvlakken worden omgezet naar woonbestemming. Ook blijkt uit deze lijst dat er 69 bedrijven zijn die dieren (kunnen) houden. Dit getal past bij het beeld uit de CBS gegevens, in 2020 geeft dit maximaal 73 veehouderijen, waarbij een bedrijf met meerdere soorten vee dubbel meetelt, zie Tabel 2-1. De overige bouwpercelen horen bij akkerbouwbedrijven of zijn losstaande loodsen, (schuil)schuren en silo's. Deze laatste bouwpercelen krijgen de passende aanduiding en worden niet meer opgenomen als bouwperceel, in totaal krijgen 38 landbouwschuren en 6 mestilo's een passende aanduiding.

Tabel 2-1 Aantal bedrijven per diercategorie, Bron: CBS

	2000	2005	2010	2017	2018	2019	2020	Vergund/melding
Rundvee	61	48	45	28	28	29	28	24
Schape	23	20	14	6	6	7	7	2
Geiten	14	14	14	10	11	11	12	3
Paarden en pony's	45	36	29	14	15	15	13	13
Varkens	18	13	8	1	1	2	1	4
Kippen	11	13	12	12	11	12	12	12
Slachteenden	2	0	0	0	0	0	0	0
Totaal bedrijven	174	144	122	71	72	76	73	58*

\* er zijn 52 bedrijven met één soort dieren; bij 6 bedrijven zijn meerdere diersoorten aanwezig.

Tabel 2-2 Aantal landbouwbedrijven Bron: CBS

	2000	2005	2010	2017	2018	2019	2020
Akkerbouw	192	165	119	99	98	98	97
Tuinbouw open grond	14	7	8	8	7	7	6
Tuinbouw onder glas	4	3	2	0	0	0	0
totaal	210	175	129	107	105	105	103

<sup>2</sup> Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), Natuurbeschermingswet (Nbw), Wet natuurbescherming (Wnb), Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB)

In totaal gaat het in het nieuwe Chw bestemmingsplan om 149 actieve agrarische bestemmingen, waarvan 97 akkerbouwbedrijven en 52 veehouderijen. Hiervan hebben nog 14 bedrijven de aanduiding Intensieve Veehouderij (IV) en 6 bedrijven met de aanduiding Neventak Intensieve Veehouderij (NIV).

De gemeente en omgevingsdienst hebben op basis van deze lijst onderzocht of voor deze adressen vergunningen en of meldingen bekend zijn, dit blijkt voor 52 bedrijven het geval te zijn, de overige bedrijven zijn inmiddels gestopt met het houden van dieren. De dierenaantallen van deze 52 bedrijven zijn opgenomen in de lijst (bijlage 2), waarbij op basis van Rav-codes<sup>3</sup> de emissiekentallen zijn bepaald voor de stikstofberekeningen. Voor de ontbrekende Rav-codes is uitgegaan voor de meest gangbare stalsystemen. Dat betekent dat de emissie van deze bedrijven worst-case is ingevoegd.

Om te komen tot een reëel beeld van de huidige, feitelijke, legale situatie zou allereerst een correctie plaats moeten vinden op basis van beschikbare informatie over de huidige, feitelijke situatie (bijvoorbeeld percelen waarvan bekend is dat er geen dieren meer worden gehouden, maar nog wel sprake is van vergunde rechten), waarmee een deel van de verschillen tussen de vergunningen/meldingen en CBS-gegevens kan worden verklaard. Helaas zijn er geen recente controlegegevens beschikbaar, dus deze correctie heeft niet plaatsgevonden.

Vervolgens is per diercategorie een algemene correctie toegepast op basis van de recentste CBS-gegevens. Wanneer bijvoorbeeld de CBS-aantallen voor rundvee in de gemeente circa 64% lager liggen dan de totaal vergunde/gemelde aantallen, is voor alle rundveehouderijen het vergunde aantal dieren met circa 36% verlaagd om te komen tot de huidige, feitelijke situatie, zie Tabel 2-3. Hiermee kunnen de emissies zoals opgenomen in het rekenmodel op perceelsniveau afwijken van de daadwerkelijke feitelijke situatie, maar komen de aantallen en emissies op het niveau van het hele buitengebied overeen met de CBS-gegevens.

Tabel 2-3 Aantal dieren per diercategorie, CBS en vergund in hele gemeente

Diercategorie	Aantal stuks vee		
	CBS (2020)	Vergund en gemeld (2020)	bezetting %
Rundvee (melkvee en vleesvee, incl. jongvee)	3.819	5.953	64,15%
Schapen	520	420	123,81%
Geiten	752	1.337	56,25%
Paarden en pony's	138	390	35,38%
Pluimvee (leghennen, vleeskuikens, incl. ouderdieren)	489.464	921.385	53,12%
Varkens (vleesvarkens, fokvarkens, biggen)	2	15.165*	0,01%
Totaal	494.695	944.650	

\*in 2020 is een bedrijf vergund met 14.356 varkens. Omdat dit recenter is dan de CBS-gegevens is de emissie van dit bedrijf niet gecorrigeerd.

### Bedrijventerreinen

Voor de referentiesituatie voor stikstof van de overige planonderdelen, zijn met name de bedrijventerreinen van belang. Emissies van andere bronnen, bijvoorbeeld verkeer, zit in de achtergrondwaarden die in Aerius zijn opgenomen en worden pas relevant als daar een grote wijziging in wordt verwacht vanwege het planvoornemen.

Voor de bedrijven, op de aanwezige bedrijventerreinen binnen de gemeente, is onderzocht:

- of er bedrijven zijn die een Wnb-vergunning hebben. Volgens de ontvangen gegevens en online informatie zijn deze niet aanwezig.

<sup>3</sup> Regeling ammoniak en veehouderij (Rav) voor alle diercategorieën de factoren voor emissie vanuit het dierenverblijf

- of er bedrijven zijn die recent een nieuwe vergunning hebben aangevraagd of melding hebben gedaan: deze emissies zijn wellicht nog niet in de referentie verwerkt. Volgens de ontvangen gegevens en online informatie zijn deze niet aanwezig.

Tevens is geïnventariseerd waar lege kavels zijn gelegen en welke milieucategorie hier maximaal op gevestigd kan worden, zie Tabel 2-5 Hierbij hoort ook een verkeersgeneratie, zie Tabel 2-7

### **2.2.2 2 Vergunde situatie**

Om een goede regeling in het bestemmingsplan op te nemen en rekening te houden met de bestaande rechten, is ook een berekening uitgevoerd voor de stikstofemissie wanneer alle vergunningen helemaal zijn opgevuld. Dit is de situatie die kan ontstaan als het nieuwe plan niet wordt vastgesteld, zonder dat er nieuwe procedures voor nodig zijn (behoudens wellicht een bouwvergunning voor een wel vergunde maar nog niet gerealiseerde stal).

### **2.2.3 3 Planvoornemen**

Daarnaast is bepaald is wat het effect op de stikstofemissie en -depositie is wanneer gebruik wordt gemaakt van de maximale bouw- en gebruiksmogelijkheden die het Chw bestemmingsplan zal bieden. Hierbij is ervan uitgegaan dat de bestaande mogelijkheden worden behouden, behalve de ruimte in het agrarisch bouwvlak op de kaart.

In bijlage 1 is de huidige regeling ten aanzien van de voor het stikstofonderzoek relevante agrarische bestemming opgenomen. Hieruit blijkt dat nieuwe bedrijven op gronden waarvoor geen agrarisch bouwvlak is vastgesteld, alleen kunnen worden toegestaan als is aangetoond dat de effecten van de ammoniakdepositie (dus de stikstofdepositie) op Natura 2000-gebieden niet toeneemt. Omdat deze bepaling er al in staat, is deze bepaling geen onderdeel van ons onderzoek.

In het planvoornemen worden bouwvlakken beperkt ten opzichte van wat nu mogelijk is, maar deze worden nooit kleiner dan de werkelijk aanwezige bebouwing. Dit betekent dat het lijkt alsof de bedrijven op papier minder uitbreidingsmogelijkheden hebben, maar in feite is dit niet het geval: de plankaart van het geldende bestemmingsplan geeft meer ruimte dan de feitelijke bestaande bouwmogelijkheid in de regels van het bestemmingsplan. Dit biedt de eigenaar de ruimte om zelf te kijken waar die feitelijke bouwmogelijkheid gerealiseerd wordt. Dat kan in de nieuwe situatie niet meer, de bouwmogelijkheid op de kaart moet hetzelfde zijn als die in de regels. Het bouwvlak c.q. het agrarische bouwperceel is daarom aangepast en verkleind overeenkomstig de bestaande ruimte in de bestaande bouwregels. Omdat de bestaande bouwregels gelijk zijn aan de nieuwe bouwregels vervallen er geen bouwmogelijkheden.

### **2.2.4 3a Maximaal bouwvlak**

Alle bouwvlakken zijn beoordeeld door de gemeente waarbij het bouwvlak een oppervlak heeft gekregen van 1 of 1,5 hectare, afhankelijk van in welk gebied het bedrijf is gelegen (groen of rood, zie figuur 1-2). Vier veehouderijen hebben vanwege verleende vergunningen een mogelijkheid gekregen voor het uitbreiden van de huidige bebouwing, bij 35 veehouderijen is het bouwvlak van 2 ha teruggebracht naar 1,5 of 1 ha, de overige agrarische bouwvlakken zijn qua oppervlak gelijk gebleven.

Voor het bepalen van de maximale invulling van de bouwvlakken is onder andere gebruik gemaakt van de kentallen voor maximale dieraantallen per bouwvlak van 1 tot 1,5 ha (bron: Alterra, rapport 1581), zoals weergegeven in Figuur 2-3 Figuur 2-3 Maximale dieraantallen bouwvlak 1 tot 1,5 ha (bron: Alterra, rapport 1581) Om te komen tot de emissie per bouwvlak zijn de maximale dieraantallen die gehouden kunnen worden op een bouwvlak van 1,5 hectare gekoppeld aan een stalsysteem met stalemissie. Voor zowel grondgebonden als niet-grondgebonden veehouderijen is gekozen voor een systeem dat voldoet aan de maximale emissiewaarden zoals genoemd in het Besluit emissiearme huisvesting. Voor grondgebonden veehouderijbedrijven is uitgegaan van 250 melkkoeien en 175 stuks jongvee en voor niet-grondgebonden veehouderijbedrijven is uitgegaan van 120.000 leghennen. In tabel 2-4 zijn de emissies weergegeven voor grondgebonden en niet-grondgebonden bedrijven.

Per veehouderijbedrijf is vervolgens de maximale emissie bepaald aan de hand van de omvang van hun huidige bouwvlak. Dat betekent dat bijvoorbeeld voor een bouwvlak van exact één hectare voor een grondgebonden veehouderij wordt uitgegaan van een emissie van 1.947 kg NH<sub>3</sub> per jaar en voor een niet grondgebonden veehouderij van 5.440 kg NH<sub>3</sub> per jaar. Voor de bedrijven met paarden, geiten en schapen is de vergunde emissie ingevoerd.



Figuur 2-3 Maximale dieraantallen bouwvlak 1 tot 1,5 ha (bron: Alterra, rapport 1581)

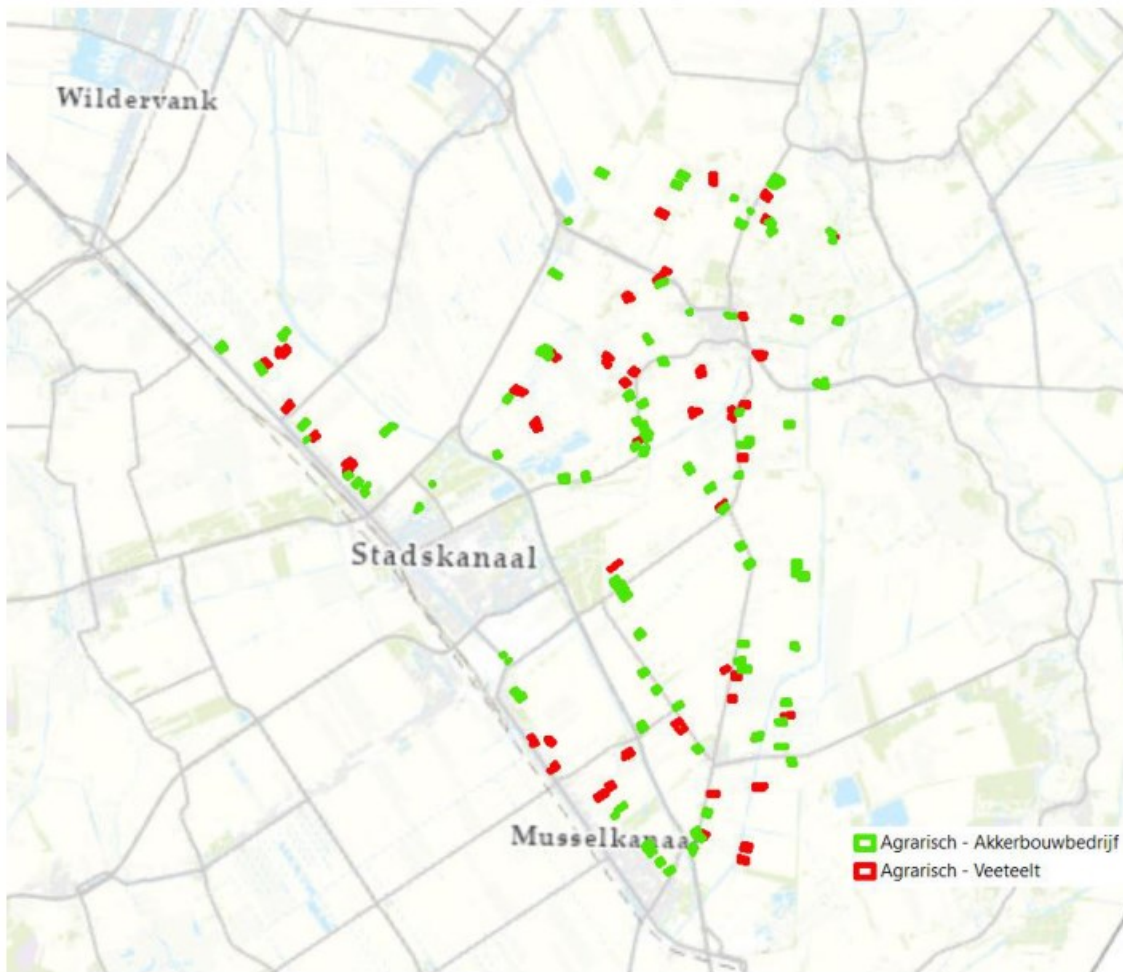
Tabel 2-4 Emissiekentallen bij bouwvlak 1 tot 1,5 ha

Bepalen maximale scenario	Grondgebonden		
	Aantal dieren maximaal bij bouwvlak van 1,5 ha	Emissie per dier (kg/dier/jaar)	Emissie per bedrijf (kg/jaar)
Melkvee	250	8,6	2150
Jongvee	175	4,4	770
		<b>Totaal</b>	<b>2.920</b>
Pluimvee (leghennen)	120.000	0,068	<b>8.160</b>
Fokvarkens	1200	0,69	<b>828</b>
Vleesvarkens	7500	1,4	<b>10.500</b>

### 2.2.5 3b Omschakeling grondgebonden

In het Chw bestemmingsplan worden 149 agrarische bouwvlakken opgenomen waarvan 52 veeteelt- en 97 akkerbouwbedrijven, Figuur 2-4. Omschakeling van 97 akkerbouwbedrijven naar bijvoorbeeld melkveehouderijen met bouwvlak van 1 of 1,5 hectare, zoals in de vigerende bestemmingsplannen mogelijk is, kan betekenen dat er worst-case 24.250 stuks melkvee en 16.975 stuks jongvee worden toegevoegd binnen het plangebied. Deze situatie ontstaat wanneer deze omschakeling opnieuw mogelijk wordt gemaakt in het Chw bestemmingsplan.

Om inzichtelijk te maken wat het effect hiervan kan zijn op de stikstofdepositie, is in Aerius een globale berekening uitgevoerd, waarbij een fictief adres is ingevoerd aan de weg Veenhuizen. Op dit adres is de emissie van 97 rundveehouderijen ingevoerd met een bouwvlak van 1,5 hectare. Dit komt neer op een maximale emissie van 283.240 NH<sub>3</sub>/kg/jaar. Dit is een redelijke benadering, gezien de grote afstand van de overbelaste gebieden tot het plangebied.



Figuur 2-4 agrarische bestemmingen Chw-bestemmingsplan 2021

#### 2.2.6 4 Vergunde situatie inclusief bedrijventerreinen

De maximale mogelijkheden voor overige (niet-agrarische) bedrijven worden ook onderzocht door de aanwezige ontwikkelingsruimte te onderzoeken en de effecten hiervan te berekenen op basis van kentallen per milieucategorie (Tabel 2-6). De ontwikkelingsruimte bestaat uit de nog lege kavels met bedrijfsbestemming en de kavels die geschikt zijn voor bedrijven met een hogere milieucategorie dan er daadwerkelijk gevestigd is. In Tabel 2-5 Onbenutte ruimte per bedrijventerrein weergeven.

##### Dideldom

Op dit terrein met de aanduiding milieucategorie 3.2 zijn onbebouwde kavels aanwezig met een totaal oppervlakte van 62.000 m<sup>2</sup>. Ter plaatse van de aanduiding categorie 4.1 is op basis van de luchtfoto te zien dat er enkele kavels niet zijn bebouwd, totaal circa 5.500 m<sup>2</sup>. Voormalig stortplaats Philipsfabriek heeft circa 50.000 m<sup>2</sup> met een aanduiding maximale milieucategorie 4.1 en 30.000 m<sup>2</sup> in de categorie 3.2. nog braakliggend. Op het gehele bedrijventerrein geldt een maximale bouwhoogte van 15 meter.

##### Stadskanaal

Op basis van luchtfoto's (2020) blijkt dat op het terrein nog enkele kavels niet bebouwd zijn. Aan de Tinnegieter is circa 77.500 m<sup>2</sup> onbebouwd, waarvan 28.000 m<sup>2</sup> perifere detailhandel en 49.500 m<sup>2</sup> met milieucategorie 4.2 is toegestaan. Ter plaatse van het besluitsubvlak 'perifere detailhandel' mogen de gronden en bouwwerken ook ten behoeve van perifere detailhandel worden gebruikt met een minimale verkoopvloeroppervlakte van 750 m<sup>2</sup>. De volgende activiteiten zijn op deze

locatie toegestaan; de verkoop van auto's, boten, caravans, tuinrichtingsartikelen, vee- en diervoeders, bouwmaterialen, keukens en sanitair, alsmede woninginrichting, waaronder meubelen. Deze bedrijven vallen veelal in de milieucategorie 2.

Ten noorden van de Glasblazer is circa 20.000 m<sup>2</sup> onbebouwd, dit terrein is eveneens bestemd met de milieucategorie 4.2. Verdeeld over het gehele terrein zijn enkele percelen met een totaal oppervlak van circa 50.000 m<sup>2</sup> onbebouwd en langs het zonnepark ligt een perceel van 30.000 m<sup>2</sup> onbebouwd. Ten slotte ligt aan de zuidostrand een onbebouwd perceel van 60.000 m<sup>2</sup>. Op alle percelen is de categorie 4.2 toegestaan. Binnen de aanduiding categorie 5 zijn geen braakliggende percelen aanwezig.

#### Musselkanaal

Op het bedrijventerrein is milieucategorie 3.2 toegestaan. Op basis van luchtfoto blijkt dat nog 1 kavel van 1.210 m<sup>2</sup> onbebouwd is.

#### Bedrijvenlocatie Gasselterdreef/ Stadskanaal Noord

Op dit terrein zijn volgens de luchtfoto 2020 geen onbenutte kavels aanwezig.

Tabel 2-5 Onbenutte ruimte per bedrijventerrein

Bedrijventerrein	Milieucategorie	Aantal m <sup>2</sup>	Totaal ha	NO <sub>x</sub> kg/ha/jaar	NH <sub>3</sub> kg/ha/jaar
Dideldom	3.2	62.000	6,20	2.170	62
	4.1	55.500	5,55	5.272,5	305,25
Stadskanaal	Perifere detailhandel	28.000	2,80	980	28
	4.2	209.500	20,95	19.902,5	1.152,25
Musselkanaal	3.2	1.210	0,12	42	1,2

Tabel 2-6 Kentallen bedrijven

Milieucategorie	Emissie (kg/ha/jaar)	
	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
1-3	350	10
4	950	55
5 excl. energiesector	7500	90

#### Verkeer

Voor de nadere invulling van de verkeersgeneratie op de onbenutte kavels wordt uitgegaan van een werkmilieu type 1 (CROW 381 tabel A8) "gemengd terrein". Dat betekent een verkeersgeneratie van 158 mvt/etmaal per netto hectare bedrijventerrein. De verdeling van het aantal vrachtautobewegingen tussen middelzware en zware vrachtauto's is bepaald aan de hand van CROW-publicatie 381, tabel A9.

Tabel 2-7 Verdeling van het totaal gegenereerd verkeer per weekdagemaal naar vervoerswijze

Bedrijventerrein	Totaal ha onbenut	Verkeersgeneratie (mvt/etmaal weekdag)	Aandeel categorie licht (mvt/etmaal weekdag)	Aandeel categorie middelzwaar (mvt/etmaal weekdag)	Aandeel categorie zwaar (mvt/etmaal weekdag)
Dideldom	6,20	979	793 (81%)	76 (8%)	109 (11%)
	5,55	869	710 (82%)	65 (7%)	93 (11%)
Stadskanaal	2,8	442	358 (81%)	34 (8%)	49 (11%)
	20,95	3.310	2.681 (81%)	257 (8%)	371 (11%)
Musselkanaal	0,12	19	15 (79%)	2 (11%)	2 (11%)

Beide bedrijventerreinen worden ontsloten via de N374, vanaf waar het verkeer zich evenredig zal verdelen in beide richtingen. Richting het oosten zal het verkeer zich via de N366 verder evenredig verdelen richting het noorden en het zuiden om vervolgens in beide richtingen uit te waaiëren over het omliggende wegennet. In Figuur 2-5 is de verdeling van het verkeer weergegeven.



Figuur 2-5 De verkeersverdeling van bedrijventerreinen Dideldom en Stadskanaal

De verdeling van de vervoerswijzen per wegvak zijn weergegeven in Tabel 2-8

Tabel 2-8 De verdeling van het gegenereerde verkeer per wegvak naar vervoerswijze

Wegvak	Totaal verkeerstoename (mvt/etmaal weekdag)	Aandeel categorie Licht (mvt/etmaal weekdag)	Aandeel categorie middelzwaar (mvt/etmaal weekdag)	Aandeel categorie zwaar (mvt/etmaal weekdag)
N374 west	2.800	2.278	216	311
N374 oost	2.800	2.278	216	311
N366 noord	1.400	1.139	108	160
N366 zuid	1.400	1.139	108	160

## 3. RESULTATEN

### 3.1 Uitkomsten stikstofdepositieberekening agrarische activiteiten

Het onderzoek richt zich in eerste instantie op de emissie vanuit de stallen. In Tabel 3-1 zijn de maximale depositiebijdragen per onderzoekssituatie binnen de maatgevende gebieden weergegeven. In bijlage 3 bij dit onderzoek is de gedetailleerde uitvoer vanuit Aerius opgenomen waarin ook de resultaten op overige Natura 2000-gebieden is weergegeven.

Tabel 3-1 Uitkomsten totale stikstofdepositie in enkele maatgevende Natura 2000-gebieden in mol/hectare per jaar op maatgevend hexagoon

Natura 2000-gebieden	1.Referentie-situatie, huidige, feitelijke depositie	2. Opvullen onbenutte ruimte in vergunning	3a. Maximaal opvullen bouwvlak	3b. Omschakeling akkerbouw naar veehouderij*	4. Opvullen onbenutte ruimte bedrijventerreinen
Liefstingsbroek	15,83	23,18	38,09	94,67	23,77
Drouwenerzand	4,98	7,21	12,01	27,93	7,52

\* benadering voor 97 nieuwe rundveebedrijven bovenop 'Maximaal opvullen bouwvlak'

Uit Tabel 3-1 blijkt:

- Met de huidige, feitelijke situatie vindt al een depositie plaats op het overbelast gebied Liefstingsbroek. Deze depositie is echter al in de achtergrondwaarden van Aerius opgenomen en betreft dus de feitelijke huidige depositie.
- Bij de bestaande agrarische bedrijven is nog onbenutte ruimte in de vergunningen aanwezig. Als deze ruimte wordt ingevuld boven op de feitelijke situatie, neemt de depositie verder toe tot maximaal 23,18 mol/ha/jaar (op een maatgevend punt op een hexagoon). Het opvullen van onbenutte ruimte leidt al tot toename, maar die valt binnen de referentiesituatie voor het bestemmingsplan. Dit geeft aan dat er geen speelruimte is.
- De situaties 3 en 4 zijn berekend met de vergunde situatie (2), maar de depositie blijft toenemen.

Dit betekent dat zowel het opvullen van het bouwvlak met nieuwe stallen voor dieren, omschakeling van akkerbouw naar veeteelt als het vestigen van nieuwe bedrijven met milieucategorie 3 en 4 op de lege kavels niet zonder meer mogelijk is.

Op grond van deze berekeningen kan worden geconcludeerd dat er met de huidige stalsystemen geen ruimte meer is voor uitbreiding. Hetzelfde geldt voor de omschakeling van akker- en tuinbouw naar veeteelt.

#### Uitvoerbaar alternatief

Binnen het uitvoerbaar alternatief is onderzoek gedaan naar benodigde maatregelen of keuzes om tot een vergunbaar Chw bestemmingsplan te komen. Het is niet zinvol in dit planstadium in te gaan op technische maatregelen, dus het gaat vooral om juridische regelingen.

Voorgesteld wordt:

- Geen generieke omschakeling naar veehouderij toegestaan. Uitgangspunt is dat de bestemmingen conform het bestaande en feitelijke, legale gebruik dus grondgebonden veehouderij of akkerbouwbedrijf worden toegekend. In individuele plannen is omschakeling wellicht wel mogelijk, maar dat moet dan met maatwerk in aparte procedure (buitenplannen) worden onderzocht en geregeld.
- Geen toename van dieren toestaan. Uitgangspunt is dat uitbreiding in dieren aantallen van het bestaande en feitelijke, legale gebruik van grondgebonden veehouderijen en intensieve veehouderijen niet wordt toegestaan (dit geldt ook daar waar intensieve veehouderij als neventak aanwezig is). Uitbreiding in bebouwing is nog wel mogelijk, echter niet voor dierplaatsen maar bijvoorbeeld voor verbeteren van dierenwelzijn of het toepassen van nieuwe technieken.

Een aparte procedure betekent dat moet worden afgeweken van het Chw bestemmingsplan en de beoordeling op dat moment plaatsvindt.

# Bijlage 1 Regeling vigerend bestemmingsplan

## Artikel 3. Agrarisch

### 3.1. Bestemmingsomschrijving

De op de plankaart voor 'Agrarisch' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. uitoefening van een agrarisch bedrijf;
- b. behoud en herstel van de landschappelijke waarden;
- c. behoud van de natuurlijke waarden;
- d. bescherming van het open karakter van het landschap, voorzover de gronden zijn
- e. aangegeven met "landschappelijk waardevol open";
- f. landbouwschuur, voorzover de gronden zijn aangegeven met "landbouwschuur";

alsmede voor:

- g. dagrecreatie;
- h. verkeer, uitsluitend voorzover het de bestaande wegen betreft,

met dien verstande dat:

- i. de doeleinden ten aanzien van natuurlijke en landschappelijke waarden worden
- j. nagestreefd door middel van behoud, herstel en/of ontwikkeling van de volgende
- k. essentiële ruimtelijke kenmerken:
  1. een zeer grote mate van openheid en grootschaligheid;
  2. verdichting in de vorm van bebouwing (boerderijen en woningen) die veelal lintvormig geordend is;
- l. in het doel behoud en herstel van de landschappelijke waarden het aanbrengen van landschapselementen groter dan 0,5 ha niet is begrepen;
- m. in het doel uitoefening van een agrarisch bedrijf boom- en fruitteelt niet zijn begrepen met uitzondering van de teelt van niet-opgaande gewassen;
- n. mestopslagplaatsen en mest- en sleufsilo's, buiten het op de plankaart aangegeven "bouwvlak", niet in het doel "uitoefening van een agrarisch bedrijf" zijn begrepen;
- o. het doel dagrecreatie is beperkt tot de inrichting en het gebruik van de bestaande dagrecreatieve terreinen en van dagrecreatieve voorzieningen;
- p. van de in de bestemming begrepen wegen het aantal rijstroken ten hoogste twee mag bedragen;
- q. in het doel uitoefening van een agrarisch bedrijf het opwekken van elektriciteit door middel van (Co-)vergisting van mest en/of landbouwproducten niet is toegestaan;
- r. in het doel "uitoefening van een agrarisch bedrijf" houtteelt niet is toegestaan;
- s. het oprichten van windturbines is toegestaan, behalve op de gronden aangegeven met "landschappelijk waardevol open";
- t. ter plaatse van de aanduiding landbouwschuur enkel de opslag van landbouwwerktuigen en landbouwproducten is toegestaan.
- u. de uitoefening van intensieve veehouderijen en neventakken van intensieve veehouderijen bij bestaande bedrijven, is beperkt tot het bestaande agrarische bedrijf.

### 3.2. Bouwvoorschriften

#### 3.2.1. Bebouwing ten dienste van de uitoefening van een agrarisch bedrijf

1. Ten behoeve van de uitoefening van een agrarisch bedrijf mag uitsluitend worden gebouwd binnen een denkbeeldig vierhoekig bouwperceel, dat is gelegen binnen een op de plankaart aangegeven "bouwvlak", met een maximale oppervlakte van:

- a. ten hoogste 1,5 ha binnen de gronden op de plankaart aangeduid met "groen-gebied";
- b. ten hoogste 1 ha binnen de gronden op de plankaart aangeduid met "geel-gebied";
- c. ten hoogste 1 ha binnen de gronden op de plankaart aangeduid met

"rood-gebied".

2. Per bouwvlak zijn kassen van maximaal 500 m<sup>2</sup> toegestaan, dan wel de bestaande oppervlakte indien deze meer bedraagt.
3. De uitbreidingsrichting dient aan te sluiten bij het aanwezige bebouwingspatroon, waarbij tevens rekening dient te worden gehouden met het uitzicht van (dienst)woningen. Er dient aan één zijde van de weg te worden gebouwd, met uitzondering van de gronden op de plankaart aangegeven met "bijeen behorend bouwvlak".
4. De bedrijfsvloeroppervlakte van gebouwen voor intensieve veehouderijen en neventakken van intensieve veehouderijen, bedraagt per bedrijf niet meer dan de bestaande oppervlakte.
5. De goot- en bouwhoogte van gebouwen, niet zijnde dienstwoningen, mogen ten hoogste 4,5 m respectievelijk 14 m, dan wel ten hoogste de bestaande goot- en bouwhoogte indien deze meer zijn, bedragen.
6. De dakhelling van gebouwen, niet zijnde dienstwoningen, dient minimaal 20 graden te bedragen.
7. Voorzover op de plankaart voorzien van de aanduiding "karakteristiek" dient, in afwijking van het vorenstaande, de uitwendige hoofdvorm van de bebouwing, bestaande uit goot- en bouwhoogte en dakhelling te worden gehandhaafd.
8. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde mag binnen het in 3.2.1 onder 1 genoemde denkbeeldig vierhoekig bouwperceel ten hoogste 12 m en daarbuiten ten hoogste 3 m bedragen, met dien verstande dat:
  - de bouwhoogte van bouwwerken voor reclaimedoeleinden ten hoogste 6 m mag bedragen;
  - de bouwhoogte van erfafscheidingen ten hoogste 2 m mag bedragen;
  - de bouwhoogte van mestsilo's (inclusief afdekking) ten hoogste 8 m mag bedragen.
9. Windturbines mogen uitsluitend binnen het op de plankaart aangegeven "bouwvlak" worden opgericht, met dien verstande dat deze een bouwhoogte tot 15 m mogen hebben en de wieklengte niet meer mag bedragen dan twee derde van de ashoogte van de windturbine.

### **3.2.2. Bebouwing ten dienste van dienstwoningen**

1. Per op de plankaart aangegeven bouwvlak is ten hoogste één dienstwoning toegestaan, uitsluitend binnen het op de plankaart aangegeven bouwvlak, met uitzondering van de gronden op de plankaart aangeduid met "geen bedrijfswoning".
2. De goot- en bouwhoogte van een woning bedragen respectievelijk maximaal 4,5 m en 9 m, dan wel ten hoogste de bestaande goot- en bouwhoogte indien deze meer bedragen.
3. Het hoofdgebouw moet worden voorzien van een kap, waarvan de dakhelling minimaal 30 graden en maximaal 60 graden dient te bedragen.
4. De afstand van het hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens mag niet minder dan 2 m bedragen.
5. De oppervlakte van het hoofdgebouw waarin de dienstwoning is ondergebracht, bedraagt maximaal 200 m<sup>2</sup>, dan wel de bestaande oppervlakte indien deze groter is. De oppervlakte van aanbouwen en bijgebouwen mag maximaal 50 m<sup>2</sup> bedragen.
6. De goot- en bouwhoogte van de aan- en uitbouwen en bijgebouwen bedragen respectievelijk maximaal 3 m en 6 m, dan wel ten hoogste de bestaande gooten bouwhoogte indien deze meer bedragen.
7. De afstand van de aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen tot de zijdelingse perceelsgrens mag niet minder dan 1 m bedragen.
8. De aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen dienen minimaal 3 m achter de voorgevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan te worden gebouwd.
9. Voorzover op de plankaart voorzien van de aanduiding "karakteristiek" dient, in afwijking van het vorenstaande, de uitwendige hoofdvorm van de bebouwing,

bestaande uit goot- en bouwhoogte en dakhelling te worden gehandhaafd.

### 3.2.3. Bebouwing ten dienste van overige doeleinden

1. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten behoeve van openbare verkeersvoorzieningen niet meer dan 10 m en ten behoeve van overige doeleinden niet meer dan 3 m, met dien verstande dat:
2. de bouwhoogte van bouwwerken voor reclamedoeleinden ten hoogste 6 m mag bedragen;
3. de bouwhoogte van erfafscheidingen ten hoogste 2 m mag bedragen.

### 3.3. Nadere eisen

Burgemeester en Wethouders kunnen met het oog op het voorkomen van een onevenredige aantasting van:

- I. het landschapsbeeld;
- II. de verkeersveiligheid;
- III. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;

nadere eisen stellen aan:

- a. de afstand tussen de gebouwen. Hierdoor kan worden voorkomen dat het op geconcentreerd bouwen gerichte streven wordt aangetast;
- b. de afstand tot de weg;
- c. de plaats van andere bouwwerken;
- d. de plaats van bebouwing ten behoeve van agrarische bedrijven in die zin dat dient te worden gebouwd binnen een denkbeeldige vierhoek.
- e. de goothoogte, bouwhoogte, dakhelling en nokrichting van gebouwen.

### 3.4. Vrijstelling van de bouwvoorschriften

- a. Burgemeester en Wethouders kunnen vrijstelling verlenen voor:
  1. de bouw van een tweede bedrijfswoning bij een agrarisch bedrijf, met dien verstande dat:
    - a. wordt gebouwd binnen het in lid 3.2.1 onder 1 genoemde denkbeeldig vierhoekig bouwperceel;
    - b. de noodzaak van de tweede bedrijfswoning vanuit het aspect continu toezicht wordt gemotiveerd;
    - c. de omvang van het bedrijf zodanig is dat sprake is van een volwaardig tweepersoonsbedrijf;
    - d. de tweede bedrijfswoning wordt gesitueerd nabij de bestaande eerste bedrijfswoning en de bedrijfsbebouwing;
    - e. de geluidsbelasting op de bedrijfswoning niet meer mag bedragen dan de daarvoor geldende voorkeursgrenswaarde of een hoger verkregen grenswaarde zoals bedoeld in de Wet geluidhinder.
  2. een eenmalige vergroting van het bedrijfsvloeroppervlak een eenmalige vergroting van het bedrijfsvloeroppervlak met 10% tot maximaal 600 m<sup>2</sup> ten behoeve van fokkerijen, mesterijen en/of pluimvee, per met "bouwvlak" aangeduid bedrijf, uitsluitend indien dit noodzakelijk is in verband met eisen op basis van de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren en mits wordt gebouwd binnen het in lid 3.2.1 onder 1 genoemde denkbeeldig vierhoekig bouwperceel.
  3. het bouwen van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, van openbaar nut, zoals gemalen, transformatorstations, gasdrukregel- en meetstations, telefooncellen, wachthuisjes en dergelijke, met dien verstande dat:
    - a. de inhoud ten hoogste 100 m<sup>3</sup> bedraagt;
    - b. de bouwhoogte maximaal 3 m bedraagt.
  4. het verhogen van de goothoogte voor bedrijfsgebouwen tot maximaal 6 m om de toegankelijkheid met grote landbouwmachines te vergroten;
  5. een platte afdekking van gebouwen.
  - ~~6. het bepaalde in 3.2 onder 1 voor het bouwen van veestallen buiten het bouwvlak ook ten behoeve van niet-bedrijfsmatig houden van vee, met dien verstande dat:~~
    - ~~a. de bijbehorende oppervlakte cultuurgrond minimaal 2 ha bedraagt;~~

- ~~b. de oppervlakte maximaal 50 m<sup>2</sup> bedraagt;~~
- ~~c. de bouwhoogte maximaal 3 m bedraagt;~~
- ~~d. de kwaliteit van natuur en landschap niet onevenredig wordt aangetast;~~

#### Goedkeuring onthouden

7. het vergroten van het in lid 3.2.1 onder 1 genoemde denkbeeldig vierhoekig bouwperceel welke is gelegen binnen het op de plankaart aangegeven bouwvlak, ten behoeve van een voorgenomen uitbreiding van het binnen het bouwvlak gevestigde agrarische bedrijf met dien verstande dat:

- I. middels een bedrijfsontwikkelingsplan wordt aangetoond dat vergroting uit oogpunt van de toekomstige bedrijfsvoering nodig is;
- II. het aaneengesloten oppervlak wordt vergroot tot maximaal 2,5 ha binnen de gronden die op de kaart zijn voorzien van de aanduiding groen-gebied;
- III. het aaneengesloten oppervlak wordt vergroot tot maximaal 2 ha binnen de gronden die op de kaart zijn voorzien van de aanduiding geel-gebied;
- IV. het aaneengesloten oppervlak wordt vergroot tot maximaal 1,5 ha binnen de gronden die op de kaart zijn voorzien van de aanduiding rood-gebied;
- V. burgemeester en wethouders vrijstelling verlenen van het bestemmingsplan uitsluitend nadat er advies van de provincie Groningen is verkregen over de landschappelijke inpassing en uitvoering van deze randvoorwaarden en nadat de landschappelijke inpassing is zeker gesteld;
- VI. een flora-en faunaonderzoek wordt uitgevoerd, waarbij uit dit onderzoek geen belemmeringen naar voren mogen komen die niet door het treffen van maatregelen kunnen worden opgeheven.

- b. De onder a bedoelde vrijstellingen mogen daarnaast:

- I. geen onevenredige afbreuk doen aan de in lid 3.1 omschreven waarden;
- II. geen negatieve invloed hebben op het milieu, de kwaliteit van de bodem en het grond- en oppervlaktewater;
- III. geen negatieve invloed hebben op de ontwikkelingsmogelijkheden van andere gronden en gebouwen.

Bij het verlenen van de onder a bedoelde vrijstellingen wordt in ieder geval aandacht gegeven aan de volgende randvoorwaarden:

- a. respecteren historische gegroeide landschapsstructuur;
- b. afstand houden tot ruimtelijke elementen;
- c. goede infrastructurele ontsluiting;
- d. zorgvuldige en evenwichtige ordening, maatvoering en vormgeving van de bedrijfsgebouwen;
- e. erfinrichting afgestemd op het zorgvuldig inpassen in het landschapstype.

#### 3.5. Specifieke gebruiksvoorschriften

Onder strijdig gebruik wordt in elk geval verstaan:

- het gebruik van de gronden voor reclaimedoeleinden anders dan voor het op de gronden gevestigde bedrijf;
- het gebruik van de gronden als standplaats voor kampeermiddelen voor de periode 1 november tot 15 maart;
- het gebruik van gronden en bouwwerken voor detailhandel;
- het gebruik van gronden voor de opslag van schroot, afbraak- en bouwmaterialen, anders dan:
  1. voor de uitvoering van krachtens de bestemming toegelaten bouwactiviteiten en werken en werkzaamheden;
  2. voor de uitvoering van een krachtens de bestemming toegelaten bedrijf(sactiviteit);
- het gebruik van gronden voor de stalling en opslag van (aan het oorspronkelijk gebruik onttrokken) voer-, vaar- of vliegtuigen, anders dan voor de uitvoering van een krachtens de bestemming toegelaten bedrijf(sactiviteit);
- het gebruik van gronden voor het storten van puin en afvalstoffen.

#### 3.6. Vrijstelling van de gebruiksvoorschriften

~~a. Burgemeester en Wethouders zijn bevoegd vrijstelling te verlenen voor het aanbrengen van mestopslagplaatsen, welke niet als bouwwerk worden aangemerkt, tot een maximale oppervlakte van 750 m<sup>2</sup>, een inhoud van 2.500 m<sup>3</sup>, een maximale hoogte van 2 m, buiten het op de plankaart aangegeven "bouwvlak", mits wordt aangetoond dat binnen het op de plankaart aangegeven "bouwvlak" te weinig ruimte is en/of milieuhygiënische knelpunten aanwezig zijn, dan wel overige planologische redenen een belemmering vormen voor het aanbrengen ervan binnen het op de plankaart aangegeven "bouwvlak", en met dien verstande dat de mestopslagplaats niet binnen een afstand van 200 m van gronden met een natuur-, woon- of recreatiebestemming mag worden gesitueerd.~~

#### Goedkeuring onthouden

- b. Burgemeester en wethouders kunnen ten behoeve van houtteelt vrijstelling verlenen van de voorschriften met dien verstande dat houtteelt uitsluitend is toegestaan op de gronden op de plankaart aangeduid als landschappelijk recreatieve ontwikkelingszone.
- c. Burgemeester en wethouders kunnen ten behoeve van detailhandel in streekgebonden agrarische producten vrijstelling verlenen van de voorschriften, met dien verstande dat:
1. de detailhandelsfunctie ondergeschikt is aan de productiefunctie;
  2. de verkoopvloeroppervlakte per agrarisch bedrijf ten hoogste 100 m<sup>2</sup> bedraagt;
  3. de detailhandel plaatsvindt binnen de bestaande bebouwing;
  4. geen opslag of uitstalling van goederen buiten de bestaande bebouwing plaatsvindt.
- d. Burgemeester en wethouders kunnen ten behoeve van het houden van een kleinschalig kampeerterein op erven bij agrarische bedrijven vrijstelling verlenen van de voorschriften, met dien verstande dat:
1. het realiseren van een kampeerterein uitsluitend is toegestaan op het erf van een als zodanig bestemd agrarisch bedrijf;
  2. een landschappelijke inpassing wordt gewaarborgd;
  3. er geen nieuwe gebouwen ten behoeve van voorzieningen voor het kampeerterein mogen worden gebouwd;
  4. ten hoogste 25 kampeerplaatsen worden gerealiseerd;
  5. de afstand van een kampeerplaats tot het hoofdgebouw van het direct aangrenzende erf minimaal 50 m bedraagt;
  6. uitsluitend in de periode van 15 maart tot 1 november kampeermiddelen zijn toegestaan;
  7. het kampeerterein door opgaande beplanting wordt omzoomd;
  8. de vrijstelling niet wordt verleend indien onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de in de directe omgeving aanwezige functies, als omschreven in lid 3.1;
- e. Bij het verlenen van de onder a tot en met d bedoelde vrijstellingen wordt in ieder geval aandacht gegeven aan de volgende randvoorwaarden:
1. respecteren historische gegroeide landschapsstructuur;
  2. afstand houden tot ruimtelijke elementen;
  3. goede infrastructurele ontsluiting;
  4. zorgvuldige en evenwichtige ordening, maatvoering en vormgeving van de bedrijfsgebouwen;
  5. erfinrichting afgestemd op het zorgvuldig inpassen in het landschapstype.

### 3.7. Aanlegvergunning

- a. Het is verboden zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning (aanlegvergunning) van Burgemeester en wethouders de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:
1. het aanleggen van dagrecreatieve voorzieningen;
  2. het aanleggen of verwijderen van ondergrondse leidingen;
  3. het aanbrengen van lijnvormige beplantingen;

- 4. het aanbrengen van landschapselementen groter dan 0,5 ha;
- 5. het graven en dempen van sloten;
- 6. het ontgronden, ophogen en egaliseren van gronden.
- b. De onder a bedoelde vergunning is niet vereist indien het werken en/of werkzaamheden betreft die het normale onderhoud tot doel hebben.
- c. Voorzover voor meerdere werken en/of werkzaamheden vergunningen worden gevraagd en deze in één (inrichtings)plan zijn ondergebracht, wordt dit plan in zijn geheel in de beoordeling betrokken.
- d. De onder a bedoelde vergunning mag geen onevenredige afbreuk doen aan de in lid 3.1 omschreven waarden.

### 3.8. Wijzigingsbepaling

- a. Burgemeester en wethouders kunnen de bestemming Agrarisch wijzigen ten behoeve van het toevoegen van een bedrijfstak aan een agrarisch bedrijf, met dien verstande dat:
  - 1. de toegevoegde tak niet de primaire productie betreft en ondergeschikt blijft aan de agrarische hoofdactiviteit;
  - 2. de toegevoegde tak uitsluitend betrekking heeft op:
    - I. sociale, culturele, maatschappelijke, recreatieve en educatieve functies, waaronder begrepen expositieruimten, kinderboerderij en kampeerboerderij;
    - II. zorgfuncties, met dien verstande dat de zorgfunctie plaatsvindt binnen bestaande bebouwing, er sprake is van een levensvatbaar agrarisch bedrijf en er sprake is van een verwevenheid tussen zorgfunctie en het (grondgebonden) agrarisch bedrijf;
    - III. bedrijf genoemd in de van deze voorschriften deel uitmakende "Staat van bedrijven",
      - 3. categorieën 1 en 2 van de publicatie Bedrijven en milieuzonering van de VNG ofwel hiermee wat betreft het leefklimaat vergelijkbare bedrijven;
      - 4. de verschijning van het gehele bedrijf landschappelijk wordt ingepast;
        - I. de bedrijfsactiviteiten binnen de bestaande gebouwen plaatsvinden, met dien verstande dat buitenopslag, bedrijfsactiviteiten en het ten toon stellen van goederen niet zijn toegestaan op het bijbehorende erf.
  - b. Burgemeester en wethouders kunnen de bestemming Agrarisch wijzigen ten behoeve van:
    - 1. wonen;
    - 2. aan het landelijke gebied gebonden niet-agrarische bedrijven;
    - 3. sociale, culturele, medische en educatieve voorzieningen;
    - 4. bedrijven genoemd in de bij de voorschriften opgenomen "Staat van bedrijven";
    - 5. recreatieve functies in de vorm van groepsaccommodaties, hotels en/of pensions;
    - 6. maneges;
    - 7. opslag van caravans en daarmee vergelijkbare kampeermiddelen.

Aan deze functiewijzigingen, zijn de volgende voorwaarden verbonden.

- I. De activiteiten genoemd onder 2 tot en met 7 zijn uitsluitend toegestaan in combinatie met de woonfunctie.
- II. Het aantal wooneenheden per voormalig agrarisch bedrijf mag niet meer dan twee bedragen, met dien verstande dat de oppervlakte van het hoofdgebouw minimaal 180 m<sup>2</sup> bedraagt en een en ander past binnen het toegekende woningcontingent.
- III. De activiteiten genoemd onder 2 tot en met 7 dienen plaats te vinden binnen de gebouwen, met dien verstande dat, buitenopslag, bedrijfsactiviteiten en het ten toon stellen van goederen niet zijn toegestaan op het bijbehorende erf.
- IV. Bij de maatvoering dient zoveel mogelijk te worden aangesloten bij de bestaande hoofdvorm.
- V. Gestreefd dient te worden naar het afbreken van landschappelijk verstorende bebouwing.

VI. Er mag geen onevenredige afbreuk worden gedaan aan de bedrijfsvoering en ontwikkelingsmogelijkheden van nabijgelegen (agrarische) bedrijven.

VII. Er dient zorg te worden gedragen voor een goede landschappelijke inpassing, met dien verstande dat een besluit tot wijziging niet wordt genomen indien dit leidt tot een onevenredige aantasting van de essentiële ruimtelijke kenmerken.

VIII. Er mag geen onaanvaardbare verkeersaantrekkende werking ontstaan.

c. Burgemeester en wethouders kunnen de bestemming Agrarisch wijzigen ten behoeve van de bouw van een mestlo buiten het op de plankaart aangegeven "bouwvlak", met dien verstande dat:

1. binnen het bouwvlak onvoldoende ruimte aanwezig is en verandering van de omvang en/of de vorm van het bouwvlak niet tot de mogelijkheden behoort;
2. het uit bedrijfseconomische overwegingen noodzakelijk is dat de silo wordt gebouwd;
3. milieuhygiënische knelpunten, dan wel planologische redenen een belemmering opleveren voor de bouw van de mestlo binnen het bouwvlak;
4. de bouwhoogte ten hoogste 8 m (inclusief afdekking) bedraagt;
5. de mestlo aansluitend aan het agrarisch bouwblok en niet binnen een afstand van 250 m van gronden met een natuur-, woon of recreatiebestemming mag worden gesitueerd;
6. zorg wordt gedragen voor een goede landschappelijke inpassing.

goedkeuring onthouden GS 24-11-2009

besluit vernietigd ABRvS 18-01-2012

goedgekeurd GS 07-05-2013

d. Burgemeester en wethouders kunnen de bestemming Agrarisch wijzigen ten behoeve van de bouw van sleufsilos buiten het op de plankaart aangegeven "bouwvlak" met dien verstande dat:

1. binnen het bouwvlak onvoldoende ruimte aanwezig is en verandering van de omvang en/of de vorm van het bouwvlak niet tot de mogelijkheden behoort;
2. het uit bedrijfseconomische overwegingen noodzakelijk is dat de silo wordt gebouwd;

Landelijk Gebied (onherroepelijk) Gemeente Stadskanaal  
blz. 27

3. milieuhygiënische knelpunten, dan wel planologische redenen een belemmering opleveren voor de bouw van de mest- of sleuflo binnen het bouwvlak;
4. de bouwhoogte ten hoogste 3 m bedraagt;
5. zorg wordt gedragen voor een goede landschappelijke inpassing.

goedkeuring onthouden GS 24-11-2009

besluit vernietigd ABRvS 18-01-2012

goedgekeurd GS 07-05-2013

e. Burgemeester en wethouders kunnen de bestemming Agrarisch wijzigen ten behoeve van de vergroting van de bedrijfsvloeroppervlakte voor intensieve veehouderijen binnen het in artikel 3.2.1 lid 1 aangegeven "bouwvlak", met dien verstande dat:

1. de bedrijfsvloeroppervlakte per bedrijf aangegeven met "niv" ten hoogste 4.000 m<sup>2</sup> mag bedragen, met uitzondering van gronden aangeduid met "iv", waarvan de bedrijfsvloeroppervlakte ten hoogste 6.000 m<sup>2</sup> mag bedragen;
2. de gebruiksmogelijkheden van in de directe nabijheid gelegen gronden en bebouwing niet onevenredig worden aangetast;
3. er geen onaanvaardbare verkeersaantrekkende werking ontstaat;
4. er wordt gezorgd voor een goede landschappelijke inpassing;
5. er maatregelen worden getroffen waardoor de ammoniakdepositie op nabijgelegen natuurbeschermingsgebieden niet significant zal toenemen.

goedkeuring onthouden GS 24-11-2009

besluit vernietigd ABRvS 18-01-2012

goedkeuring onthouden GS 07-05-2013

besluit bevestigd ABRvS 02-04-2014

f. Burgemeester en wethouders kunnen de bestemming Agrarisch wijzigen ten behoeve van de nieuwvestiging van grondgebonden agrarische bedrijven, met uitzondering van de gronden aangeduid als landschappelijk waardevol open, met dien verstande dat:

1. de nieuwvestiging uitsluitend betrekking heeft op de uitplaatsing van een bestaand grondgebonden agrarisch bedrijf uit de Ecologische Hoofdstructuur en/of het gebied van de Blauwestad, dan wel voortkomt uit het oplossen van ruimtelijke en milieuhygiënische knelpunten;
2. de bruikbaarheid van vrijgekomen agrarische bedrijfsbebouwing in de afweging dient te worden betrokken;
3. de gebruiksmogelijkheden van in de directe nabijheid gelegen gronden en bebouwing niet onevenredig worden aangetast;
4. er geen onaanvaardbare verkeersaantrekkende werking ontstaat;
5. zorg wordt gedragen voor een goede landschappelijke inpassing;
6. er maatregelen worden getroffen waardoor de ammoniakdepositie op nabijgelegen natuurbeschermingsgebieden niet zal toenemen;

g. Burgemeester en wethouders kunnen de bestemming Agrarisch wijzigen ten behoeve van de nieuwvestiging van melkveehouderijen op de gronden aangeduid met "inplaatsing melkveehouderijen", met uitzondering van de gronden aangeduid als landschappelijk waardevol open, met dien verstande dat:

1. de nieuw te vestigen melkveehouderij een volwaardig agrarisch bedrijf is;
2. de bruikbaarheid van vrijgekomen agrarische bedrijfsbebouwing in de afweging dient te worden betrokken;
3. de gebruiksmogelijkheden van in de directe nabijheid gelegen gronden en Gemeente StadskanaalStadskanaal Landelijk Gebied (onherroepelijk)

blz. 28

bebouwing niet onevenredig worden aangetast;

4. er geen onaanvaardbare verkeersaantrekkende werking ontstaat;
5. zorg wordt gedragen voor een goede landschappelijke inpassing;
6. er maatregelen worden getroffen waardoor de ammoniakdepositie op nabijgelegen natuurbeschermingsgebieden niet zal toenemen.

h. Burgemeester en wethouders kunnen de bestemming Agrarisch wijzigen ten behoeve van het inrichten van de gronden ten behoeve van bos en dagrecreatieve voorzieningen, voorzover de gronden op de plankaart zijn aangeduid met landschappelijk recreatieve ontwikkelingszone, met dien verstande dat:

1. nieuwe bospercelen aansluiten bij bestaande bosgebieden of woonkernen;
2. geen onevenredige aantasting optreedt van landschappelijke en cultuurhistorische waarden (openheid, karakteristiek wijkenpatroon);
3. nieuwe bosaanplant bestaat uit multifunctioneel of natuurlijk bos (geen monocultuur populier);
4. de totale oppervlakte nieuw aan te leggen bos in totaal maximaal 200 ha omvat;
5. nieuwe dagrecreatieve voorzieningen landschappelijk worden ingepast;
6. ten minste 30% van het nieuw aan te leggen bos geen dagrecreatieve voorzieningen bevat.

i. Burgemeester en wethouders kunnen de bestemming 'Agrarisch' wijzigen voor het vergroten van het bouwvlak ten behoeve van een voorgenomen uitbreiding van het binnen het bouwvlak gevestigde agrarische bedrijf met dien verstande dat:

- I. middels een bedrijfsontwikkelingsplan wordt aangetoond dat vergroting uit oogpunt van de toekomstige bedrijfsvoering nodig is;
- II. het aaneengesloten oppervlak wordt vergroot tot maximaal 2,5 ha binnen de gronden die op de kaart zijn voorzien van de aanduiding groen-gebied;
- III. het aaneengesloten oppervlak wordt vergroot tot maximaal 2 ha binnen de gronden die op de kaart zijn voorzien van de aanduiding geel-gebied;
- IV. het aaneengesloten oppervlak wordt vergroot tot maximaal 1,5 ha binnen de gronden die op de kaart zijn voorzien van de aanduiding rood-gebied;

V. burgemeester en wethouders het bestemmingsplan wijzigen uitsluitend nadat er advies van de provincie Groningen is verkregen over de landschappelijke inpassing en uitvoering van deze randvoorwaarden en nadat de landschappelijke inpassing is zeker gesteld;

VI. een flora-en faunaonderzoek wordt uitgevoerd, en de eventueel daarin genoemde belemmeringen door het stellen van eisen in het kader van de wijziging of andere regelgeving worden opgeheven;

VII. er maatregelen worden getroffen waardoor de ammoniakdepositie op nabijgelegen natuurbeschermingsgebieden niet zal toenemen.

j. Burgemeester en wethouders kunnen de bestemming Agrarisch wijzigen ten behoeve van een Hippisch Recreatiepark met een recreatieplas en de daarbij behorende dagrecreatieve voorzieningen, met dien verstande dat:

I. de wijziging uitsluitend van toepassing is op de gronden gelegen binnen de op de plankaart aangegeven "wijzigingsbevoegdheid 2";

II. er maximaal 150 recreatiewoningen mogen worden gebouwd;

III. per recreatiewoning de oppervlakte maximaal 100 m<sup>2</sup> mag bedragen;

IV. de recreatieplas maximaal 20 ha bedraagt;

Landelijk Gebied (onherroepelijk) Gemeente StadskanaalStadskanaal

blz. 29

V. de oppervlakte van de dagrecreatieve voorzieningen maximaal 25 hectare bedraagt;

VI. de oppervlakte van de centrale voorzieningen maximaal 7.500 m<sup>2</sup> bedraagt;

VII. de goot- en bouwhoogte van de centrale voorzieningen maximaal 6 m respectievelijk 12 m mogen bedragen;

VIII. de goot- en bouwhoogte van recreatiewoningen maximaal 3 m respectievelijk 9 m mogen bedragen.

k. Burgemeester en wethouders kunnen de bestemming 'Agrarisch' wijzigen ten behoeve van een verschuiving van het bouwvlak, met dien verstande dat:

I. de omvang van het bouwvlak gelijk blijft;

II. de bestaande bebouwing na verschuiving van het bouwvlak binnen het bouwvlak past;

III. een goede stedenbouwkundige en landschappelijke inpassing worden gewaarborgd.

l. Burgemeester en wethouders kunnen de bestemming Agrarisch wijzigen voor het realiseren op een agrarisch bouwvlak van een installatie voor het opwekken van elektriciteit door middel van de (Co-)vergisting van mest en/of landbouwproducten met dien verstande dat:

1. een substantieel deel van de (Co-)vergisting van mest ten dienste staat van de agrarische bedrijfsvoering;

2. de (Co-)vergisting in een mestvergistinginstallatie niet meer dan 85 ton per dag bedraagt;

3. de te vergisten producten in hoofdzaak van het eigen bedrijf afkomstig zijn en/of het eindproduct in hoofdzaak op het eigen land moet worden gebruikt;

4. wordt voorzien in een landschappelijk inpassingsplan.

m. Burgemeester en wethouders kunnen overeenkomstig artikel 11 van de Wet op de Ruimtelijke ordening de bestemming 'Agrarisch' wijzigen ten behoeve van de nieuwbouw van woningen met dien verstande dat:

1. de wijziging uitsluitend van toepassing is op de gronden gelegen binnen de op de plankaart aangegeven 'wijzigingsbevoegdheid 3';


2. na toepassing van deze wijzigingsbevoegdheid de voorschriften van artikel 24 van overeenkomstige toepassing zijn;

3. de woningbouw moet passen binnen de kaders van het gemeentelijk woonplan.

goedkeuring onthouden: 24-11-2009

n. Bij de wijzigingen bedoeld onder a tot en met k wordt in ieder geval aandacht gegeven aan de volgende randvoorwaarden:

1. respecteren historische gegroeide landschapsstructuur;

- 
2. afstand houden tot ruimtelijke elementen;
  3. goede infrastructurele ontsluiting;
  4. zorgvuldige en evenwichtige ordening, maatvoering en vormgeving van de bedrijfsgebouwen;
  5. erfinrichting afgestemd op het zorgvuldig inpassen in het landschapstype.
- Gemeente Stadskanaal Stadskanaal Landelijk Gebied (onherroepelijk)



## Bijlage 2 Invoergegevens



## Bijlage 3 Rekenresultaten

nr	x-coordli	y-coordli	Adres	Oppervlakte bouwvlak	oppervlakte ouwwak nieuw	verschil huidig/nieuw	RAV-code	Diercategorie	VERGUND Aantal	Indien control e	FEITELIJ K Aantal geconst ateerd	NH <sub>3</sub> emissiefactor (kg/dierplaats /jr)	2. Vergunde situatie Totaal NH <sub>3</sub> emissie (kg/jr)	1. Referentie = huidige, feitelijke, legale situatie	Benutten ruimte binnen de bouwvlakken (opvulling huidig bouwvlak - feitelijk)	Omschakelen akkerbouw naar veehouderij
									dieren		Datum	dieren				
1	258159	559035	Noorderdiep 51 en 47a, Stk	21896	15383	6513			134.100			Totaal	16742,4	8894,00	16742,40	
2	266824	552730	Mussel A-kanaal OZ 16, Mussel	26683	14993	11690			134.000			Totaal	4.690	2.491	4.690	
3	263948	561022	Veenhuizerweg 6, Onstw	15000	15000	0			77.320			Totaal	5.450,20	2.895,29	9.291,40	
4	264076	553292	Verbindingsweg 22, Msk	14394	14394	0			88.230			Totaal	7.058,40	3.749,61	9.917,7	
5	262374	561644	Alteveesterweg 25A, Alteveeer	22031	9979	12052			255			Totaal	2627	1685,29	1946,67	
6	265711	551737	Musselweg 1, Mussel	12173	9998	2175			130			Totaal	820,1	526,11	1946,67	
7	264301	559884	Veenhuizen 19, Onstw	11560	9994	1566			110.000			Totaal	3.900	2.072	3.900	
8	266329	555047	Musselweg 115, Mussel	17995	9996	7999			188			Totaal	1661,95	1066,18	1946,67	
9	266187	560465	Barkhoornweg 12, Onstw	18404	14999	3405			212			Totaal	1862,95	1195,13	2920,00	
10	266750	565009	Holte 76, Onstw	24268	14999	9269			139			Totaal	1.377	883	2.920	
11	262138	560054	Zijdstukkerweg 8, Stk	25800	20066	5734			566			Totaal	4.119,30	2.642,64	3.893,32	
12	256850	560346	Noorderdiep 19, Stk	24160	14999	9161			30.000			Totaal	1.050	558	8.610	
13	263754	557218	Vledderweg 11a, Vl.veen	12394	9993	2401			772			Totaal	1264,6	711,28	1264,60	
14	266347	560614	Barkhoornweg 9	13438	10000	3438	A1.100	zoogkoeien	40			Totaal	520	333,59	1946,67	
15			1ste Barlagerweg 13			0			30			Totaal	94,9	33,58	94,90	
16	264659	563280	Beumeesweg 18	18705	9995	8710			39.990			Totaal	6798,3	3611,44	5440,00	
17	262462	553626	2e Boerendiep 18	19264	10781	8483			325			Totaal	2065	1324,75	1946,67	
18	256523	561248	Dalweg 4	24633	14995	9638			189			Totaal	1.992,60	1.278,30	2.920,00	
19	256718	561434	Dalweg 8 en 8a	3018	3018	0			574			Totaal	4515,3	2896,68	2920,00	
20	257757	559030	H.J.Kniggekade 114	858	858	0			18			Totaal	90	31,85	90,00	
21	264011	562841	Höchterweg 3	24148	14991	9157			167			Totaal	570,1	201,73	570,10	
22	263770	552671	Horsten 11	18340	9992	8348			339			Totaal	3039,6	1949,98	1946,67	
23	266625	561724	Kampweg 3	13637	14994	-1357			180			Totaal	1.192	765	2.920	
24	267366	554204	Kopstukken 20	11836	9998	1838						Totaal	254,8	315,47	254,8	
25	266603	551473	Mussel A Kanaal OZ 4	15643	15643	0			175			Totaal	927,5	595,01	2920,00	
26	266255	554582	Musselweg 91	18750	10001	8749			323			Totaal	2704,4	1734,94	1946,67	
27	265877	552576	Musselweg 21	8747	8747	0			310			Totaal	930	0,12	7000,00	
28	257474	559737	Noorderdiep 35	25000	9992	15008			338			Totaal	3045,2	1953,57	1946,67	
29	265506	561384	Sholtweg 5, onstwedde	26411	14997	11414						Totaal	2585	1658,34	2920,00	
30	265328	560397	Scholtweg 9, Onstwedde	23493	14993	8500			170			Totaal	1.608	1.032	2.920	
31	262557	552980	Schoolstraat 154, Musselkanaal	6578	10525	-3947			111			Totaal	1064,6	682,97	1946,67	

32	266834	564507	Streekweg 4, Onstwedde	15215	9991	5224		140		Totaal	1218	781,38	1946,67
33	264650	564510	Tangerveldweg 15, Alteveer	17707	14998	2709				Totaal	510	286,85	510,00
34	264099	561231	Veenhuizerweg 2, Onstwedde	14405	9999	4406		134		Totaal	1277	819,23	2920,00
35	266456	555188	Veldwachterslaan 4, Mussel	21772	13093	8679				Totaal	3.053		
36			Wessinghuizerweg 4b, Onstwedde			0		30		Totaal	150	53,08	150
37	266318	562500	Wessinghuizerweg 7, Onstwedde	5493	5523	-30		44		Totaal	220	77,85	220,00
38			Zandtangerweg 61, Mussel					14	Paarden	Totaal	70	24,77	70
39	261662	560850	Alteveersterweg 6, Alteveer	19826	19826	0	ES.10	50.000		Totaal	1750	929,65	10880,00
40	263298	565371	Barkelazwet 6, Vos paardenhouderij	15001	15001	0		3		Totaal	15		
41	266355	559571	Barkhoornweg 25, Onstwedde	14413	9996	4417		170		Totaal	1608	1031,57	1946,67
42	266312	559829	Barkhoornweg 17, J. Th. Schnieders	11756	9996	1760							
43			Beumesweg 41, Alteveer	23543	11655	11888		39.990			1799,6	955,99	5.440
44			Dalweg 2, R te Velde										
45			Duinweg 1A, A. Groenendaal										
46			Höchterweg 1, B van der Wal										
47	263711	552529	Horsten 10, Musselkanaal	24023	17101	6922		60.000		Totaal	2100	1115,58	8.160
48			Kruisstraat 47, Musselkanaal			0		17		Totaal	85	30,08	85
49			Manegelaan 1, Stadskanaal			0		32		Totaal	160	56,62	160
50	265190	553971	Ondersteveenweg 15 en 17, Mussel	17286	17286	0		14.356		Totaal	9.184,04	9.184,04	9.184,04
51	262164	553524	Schoolstraat 116, Musselkanaal	3075	4246	-1171				Totaal	125	70,31	125,00
52	265680	565353	Tangerveldweg 27, Alteveer	14506	14997	-491		119		Totaal	1125,6	722,10	2920,00
53	263777	556883	Vledderweg 20, Vledderveen										
54	266166	555170	Bovensteveenweg 4, Mussel	3763	3763	0		336		Totaal	558,54	0,07	558,54
55	266551	551209	Mussel-A-kanaal OZ 1, Mussel	14685	14685	0		79		Totaal	418,7	268,61	2920,00
56	257358	559744	Noorderdiep 4 B, Stadskanaal										
57	257232	559973	Noorderdiep 27, stadskanaal										
58	265068	565342	Tangerveldweg 21, Alteveer										
59	266050	558611	Vledderhuizen 28	16609	16609	0		96295		Totaal	6594,025	3502,92	8160,00
60	262557	552980	Schoolstraat 154, Musselkanaal										
61	266633	557362	Vosseberg 7, Onstwedde	15072	9999	5073							
62	268213	564157	Wessinghuizerweg 20, Onstwedde	10107	9998	109		163		Totaal	489	0,06	7000,00
63	256730	561562	Dalweg 12, Stadskanaal	598	598	0							
64	263491	561486	Dwarsstukkerweg 6, Onstwedde	15691	13757	1934		133		Totaal	1453,8	932,65	2920,00
65	267624	560936	Sluisweg 10, Onstwedde										
66	263986	556618	Vledderweg 29, Vledderveen	13899	9993	3906							
67	264479	555095	3e Oomsberg 5, Vledderveen	18838	9995	8843							
68	266441	564645	Holte 43, Onstwedde										
69			Noorderdiep 53								212,8	212,8	212,8
70			Veenhuizen fictief						omschakeling van 97 bedrijven naar rundvee		0	0	283.240

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 ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

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](http://www.aerius.nl).

## Berekening Situatie 1

- ▶ 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
---------------	--------------------

Rho adviseurs	nvt, nvt nvt
---------------	--------------

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Stadskanaal Buitengebied	RXvNMLCCESgW
--------------------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

23 juni 2021, 14:37	2021	Berekend voor natuurgebieden
---------------------	------	------------------------------

## Totale emissie

Situatie 1
------------

NOx	-
-----	---

NH <sub>3</sub>	70,83 ton/j
-----------------	-------------

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

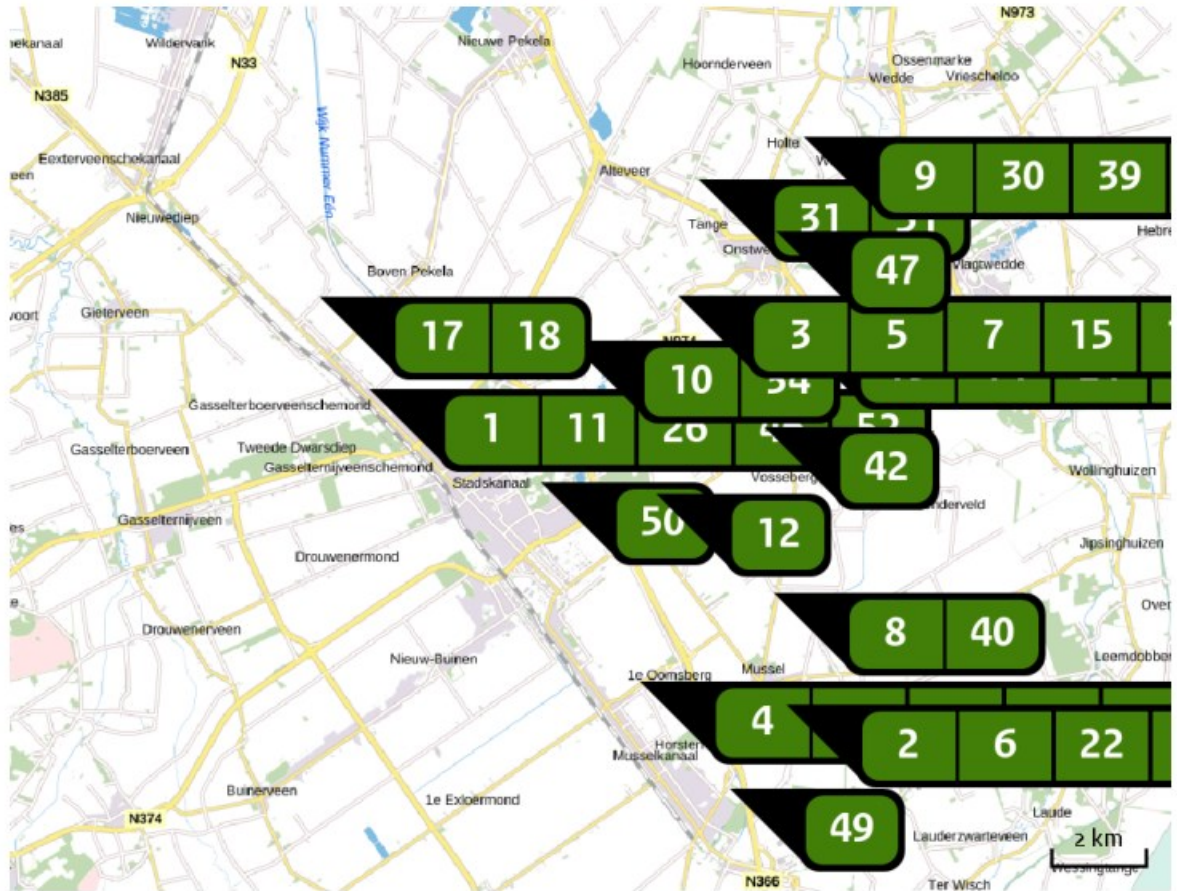
Natuurgebied	Bijdrage
--------------	----------

Lieftingsbroek	15,83
----------------	-------

## Toelichting














Referentiesituatie
--------------------














Locatie  
Situatie 1





















Emissie  
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1  Noorderdiep 51 en 47a Landbouw   Stalemissies	8.894,00 kg/j	-
2  Mussel A-kanaal OZ 16 Landbouw   Stalemissies	2.491,00 kg/j	-
3  Veenhuizerweg 6 Landbouw   Stalemissies	2.895,00 kg/j	-
4  Verbindingsweg 22 Landbouw   Stalemissies	3.750,00 kg/j	-
5  Alteveersterweg 25a Landbouw   Stalemissies	1.685,00 kg/j	-
6  Musselweg 1 Landbouw   Stalemissies	526,00 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>7</b>	 Veenhuizen 19 Landbouw   Stalemissies	2.072,00 kg/j	-
<b>8</b>	 Musselweg 115 Landbouw   Stalemissies	1.066,00 kg/j	-
<b>9</b>	 Holte 76 Landbouw   Stalemissies	883,00 kg/j	-
<b>10</b>	 Zijdstukkerweg 8 Landbouw   Stalemissies	2.643,00 kg/j	-
<b>11</b>	 Noorderdiep 19 Landbouw   Stalemissies	558,00 kg/j	-
<b>12</b>	 Vledderweg 11a Landbouw   Stalemissies	711,00 kg/j	-
<b>13</b>	 Barkhoornweg 9 Landbouw   Stalemissies	334,00 kg/j	-
<b>14</b>	 Barkhoornweg 12 Landbouw   Stalemissies	1.195,00 kg/j	-
<b>15</b>	 Beumeesweg 18 Landbouw   Stalemissies	3.611,00 kg/j	-
<b>16</b>	 Tweede Boerendiep 18 Landbouw   Stalemissies	1.325,00 kg/j	-
<b>17</b>	 Dalweg 4 Landbouw   Stalemissies	1.278,00 kg/j	-
<b>18</b>	 Dalweg 8 en 8a Landbouw   Stalemissies	2.897,00 kg/j	-
<b>19</b>	 Hochterweg 3 Landbouw   Stalemissies	202,00 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>20</b>	 Horsten 11 Landbouw   Stalemissies	1.950,00 kg/j	-
<b>21</b>	 Kampweg 3 Landbouw   Stalemissies	765,00 kg/j	-
<b>22</b>	 Kopstukken 20 Landbouw   Stalemissies	315,47 kg/j	-
<b>23</b>	 Mussel A-Kanaal OZ 4 Landbouw   Stalemissies	595,00 kg/j	-
<b>24</b>	 Musselweg 91 Landbouw   Stalemissies	1.735,00 kg/j	-
<b>25</b>	 Musselweg 21 Landbouw   Stalemissies	< 1 kg/j	-
<b>26</b>	 Noorderdiep 35 Landbouw   Stalemissies	1.955,00 kg/j	-
<b>27</b>	 Scholtweg 5 Landbouw   Stalemissies	1.658,00 kg/j	-
<b>28</b>	 Scholtweg 9 Landbouw   Stalemissies	1.032,00 kg/j	-
<b>29</b>	 Schoolstraat 154 Landbouw   Stalemissies	683,00 kg/j	-
<b>30</b>	 Streekweg 4 Landbouw   Stalemissies	781,00 kg/j	-
<b>31</b>	 Tangerveldweg 15 Landbouw   Stalemissies	287,00 kg/j	-
<b>32</b>	 Veenhuizerweg 2 Landbouw   Stalemissies	819,00 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>33</b>	 Wessinghuizerweg 7 Landbouw   Stalemissies	78,00 kg/j	-
<b>34</b>	 Alteveersterweg 6 Landbouw   Stalemissies	930,00 kg/j	-
<b>35</b>	 Barkhoornweg 25 Landbouw   Stalemissies	1.032,00 kg/j	-
<b>36</b>	 Horsten 10 Landbouw   Stalemissies	1.116,00 kg/j	-
<b>37</b>	 Ondersteveenweg 15 en 17 Landbouw   Stalemissies	9.184,00 kg/j	-
<b>38</b>	 Schoolstraat 116 Landbouw   Stalemissies	70,00 kg/j	-
<b>39</b>	 Tangerveldweg 27 Landbouw   Stalemissies	722,00 kg/j	-
<b>40</b>	 Bovensteveenweg 4 Landbouw   Stalemissies	< 1 kg/j	-
<b>41</b>	 Mussel A-Kanaal OZ 1 Landbouw   Stalemissies	269,00 kg/j	-
<b>42</b>	 Vledderhuizen 28 Landbouw   Stalemissies	3.503,00 kg/j	-
<b>43</b>	 Wessinghuizerweg 20 Landbouw   Stalemissies	< 1 kg/j	-
<b>44</b>	 Dwarsstukkerweg 6 Landbouw   Stalemissies	933,00 kg/j	-
<b>45</b>	 1ste Barlagerweg 13 Landbouw   Stalemissies	34,00 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>46</b>	 H.J. Kniggekade 114 Landbouw   Stalemissies	32,00 kg/j	-
<b>47</b>	 Wessinghuizerweg 4b Landbouw   Stalemissies	53,00 kg/j	-
<b>48</b>	 Zandtangerweg 61 Landbouw   Stalemissies	25,00 kg/j	-
<b>49</b>	 Kruisstraat 47 Landbouw   Stalemissies	30,00 kg/j	-
<b>50</b>	 Manegelaan 1 Landbouw   Stalemissies	57,00 kg/j	-
<b>51</b>	 Beumeesweg 41 Landbouw   Stalemissies	956,00 kg/j	-
<b>52</b>	 Noorderdiep 53 Landbouw   Stalemissies	212,80 kg/j	-

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lieftingsbroek	15,83	
Drouwenezand	4,98	
Drentsche Aa-gebied	2,59	
Elperstroomgebied	1,53	
Waddenzee	1,05	0,13
Fochteloërveen	1,04	
Witterveld	1,00	
Mantingerbos	0,89	
Norgerholt	0,86	
Mantingerzand	0,84	
Dwingelderveld	0,80	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,77	
Bargerveen	0,76	
Holtingerveld	0,48	
Bakkeveense Duinen	0,37	
Wijnjeterper Schar	0,31	
De Wieden	0,27	0,25
Weerribben	0,26	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,26	
Duinen Schiermonnikoog	0,23	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Engbertsdijksvenen	0,23	
Alde Feanen	0,21	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,21	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,20	
Van Oordt's Mersken	0,19	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,19	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,18	
Veluwe	0,17	
Sallandse Heuvelrug	0,16	
Dinkelland	0,16	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,16	
Landgoederen Oldenzaal	0,16	
Wierdense Veld	0,15	
Lemselermaten	0,15	
Rijntakken	0,14	
Lonnekermeer	0,14	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,14	0,13
Borkeld	0,14	
Boetelerveld	0,13	
Duinen Ameland	0,13	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Noordzeekustzone	0,10	
Duinen Terschelling	0,10	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,09	
Zwarte Meer	0,09	-
Aamsveen	0,09	
Groote Wielen	0,09	-
Witte Veen	0,09	
Duinen Vlieland	0,09	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,08	
Duinen en Lage Land Texel	0,08	
Landgoederen Brummen	0,08	
Stelkampsveld	0,08	
Korenburgerveen	0,07	
Schoorlse Duinen	0,07	
IJsselmeer	0,07	-
Noordhollands Duinreservaat	0,07	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,06	-
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,06	
Bekendelle	0,06	
Willinks Weust	0,06	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Naardermeer	0,06	
Wooldse Veen	0,05	
Kennemerland-Zuid	0,05	
Oostelijke Vechtplassen	0,05	
Sint Jansberg	0,04	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,04	
Kolland & Overlangbroek	0,04	
Maasduinen	0,04	
Binnenveld	0,04	
Polder Westzaan	0,04	
Zeldersche Driessen	0,04	
De Bruuk	0,04	
Meijndel & Berkheide	0,04	
Boschhuizerbergen	0,03	
Botshol	0,03	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,03	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,03	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,03	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,03	
Oeffelter Meent	0,03	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Meinweg	0,03	
Solleveld & Kapittelduinen	0,03	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,03	
Westduinpark & Wapendal	0,03	
Biesbosch	0,03	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,03	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,03	
Coepelduynen	0,03	
Voornes Duin	0,03	
Leudal	0,03	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,03	0,02
Swalmdal	0,03	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,03	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,03	
Langstraat	0,03	
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,03	
Krammer-Volkerak	0,02	
Eilandspolder	0,02	
Grevelingen	0,02	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,02	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Ulvenhoutse Bos	0,02	
Brunsummerheide	0,02	
Roerdal	0,02	
Groote Peel	0,02	
Kempenland-West	0,02	
Regte Heide & Riels Laag	0,02	
Uiterwaarden Lek	0,02	
Kop van Schouwen	0,02	
Sarsven en De Banen	0,02	
Brabantse Wal	0,02	
Zouweboezem	0,02	
Geuldal	0,02	
Geleenbeekdal	0,02	
Bunder- en Elslooërbos	0,02	
Bemelerberg & Schiepersberg	0,02	
Manteling van Walcheren	0,02	
Savelsbos	0,02	
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,02	
Voordelta	0,02	0,01
Oosterschelde	0,02	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Kunderberg	0,02	
Noorbeemden & Hoogbos	0,01	
Westerschelde & Saeftinghe	0,01	
Yerseke en Kapelse Moer	0,01	
Zwin & Kievittepolder	0,01	
Maas bij Eijsden	0,01	-
Vogelkreek	0,01	-
Groote Gat	0,01	
Canisvliet	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.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

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

## Lieftingsbroek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	15,83	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	15,83	
H6410 Blauwgraslanden	15,15	

## Drouwenerzand

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	4,98	
H2330 Zandverstuivingen	4,83	
H5130 Jeneverbesstruwelen	4,51	
ZGH2330 Zandverstuivingen	3,66	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	2,62	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	2,46	

## Drentsche Aa-gebied

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	2,59	
H4030 Droge heiden	2,59	
H9190 Oude eikenbossen	2,33	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	2,29	
ZGH4030 Droge heiden	2,29	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	2,22	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,12	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	2,09	
H91Do Hoogveenbossen	1,91	1,89
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1,81	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,74	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,62	
H6410 Blauwgraslanden	1,44	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	1,40	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	1,24	
ZGH3160 Zure vennen	1,21	
H5130 Jeneverbesstruwelen	1,08	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1,07	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,00	

## Drentsche Aa-gebied

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3160 Zure vennen	1,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,98	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,92	

## Elperstroomgebied

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,53	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,52	
H6410 Blauwgraslanden	0,50	
H7230 Kalkmoerassen	0,43	

## Waddenzee

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	1,05	0,13
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,99	0,11
H1320 Slijkgrasvelden	0,90	0,12
ZGH1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,85	-
ZGH1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,75	-
ZGH2120 Witte duinen	0,14	0,12
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,14	0,12
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,13	0,12
H2110 Embryonale duinen	0,13	0,10
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,13	0,12
ZGH2110 Embryonale duinen	0,13	0,09
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,13	0,10
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,05	
H2130B Grijs duinen (kalkarm)	0,05	
H2120 Witte duinen	0,04	0,02
H2160 Duindoornstruwelen	0,04	

## Fochteloërveen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1,04	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1,04	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,90	
H4030 Droge heiden	0,90	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,31	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,26	

## Witterveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1,00	
H4030 Droge heiden	0,55	
H91Do Hoogveenbossen	0,51	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,47	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,47	

## Mantingerbos

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,89	

## Norgerholt

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,86	

## Mantingerzand

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,84	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,71	
H2330 Zandverstuivingen	0,71	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,71	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,69	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,64	
H9190 Oude eikenbossen	0,63	
H3160 Zure vennen	0,44	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,43	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,26	

\* 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)  
Situatie 1



Naam **Noorderdiep 51 en 47a**  
 Locatie (X,Y) **258180, 559059**  
 Gebouw (LxBxH) **10,0 x 1,5 x 0,0 m 0°**  
 Oriëntatie  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **8.894,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH <sub>3</sub>	8.894,000	8.894,00 kg/j



Naam **Mussel A-kanaal OZ 16**  
 Locatie (X,Y) **266828, 552760**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **2.491,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH <sub>3</sub>	2.491,000	2.491,00 kg/j



Naam **Veenhuizerweg 6**  
 Locatie (X,Y) **263918, 561093**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **2.895,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH <sub>3</sub>	2.895,000	2.895,00 kg/j



Naam **Verbindingsweg 22**  
 Locatie (X,Y) **264082, 553294**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **3.750,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	3.750,000	3.750,00 kg/j



Naam **Alteveersterweg 25a**  
 Locatie (X,Y) **262374, 561646**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.685,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.685,000	1.685,00 kg/j



Naam **Musselweg 1**  
 Locatie (X,Y) **265732, 551744**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **526,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	526,000	526,00 kg/j



Naam **Veenhuizen 19**  
 Locatie (X,Y) **264308, 559887**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.072,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.072,000	2.072,00 kg/j



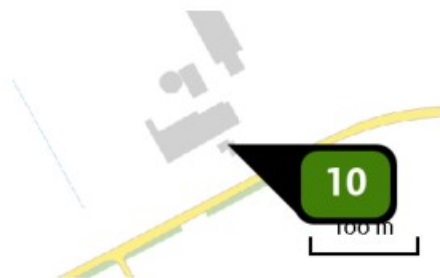
Naam **Musselweg 115**  
 Locatie (X,Y) **266330, 555047**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.066,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.066,000	1.066,00 kg/j



Naam **Holte 76**  
 Locatie (X,Y) **266750, 565011**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **883,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	883,000	883,00 kg/j



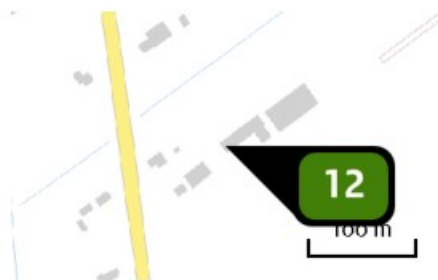
Naam **Zijdstukkerweg 8**  
 Locatie (X,Y) **262140, 560054**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.643,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.643,000	2.643,00 kg/j



Naam **Noorderdiep 19**  
 Locatie (X,Y) **256855, 560348**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **558,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	558,000	558,00 kg/j



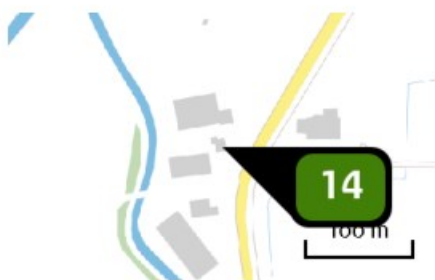
Naam **Vledderweg 11a**  
 Locatie (X,Y) **263755, 557217**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **711,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	711,000	711,00 kg/j



Naam **Barkhoornweg 9**  
 Locatie (X,Y) **266381, 560658**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **334,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	334,000	334,00 kg/j



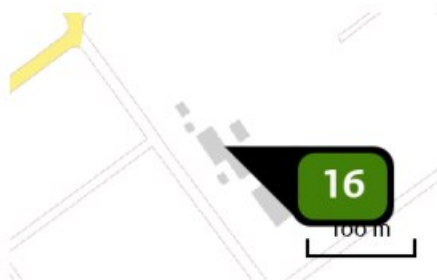
Naam **Barkhoornweg 12**  
 Locatie (X,Y) **266190, 560466**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.195,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.195,000	1.195,00 kg/j



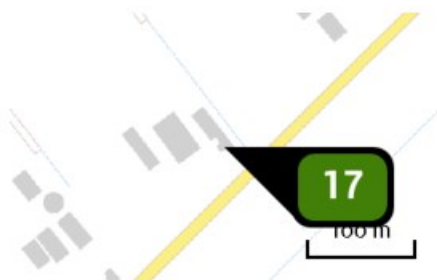
Naam **Beumeesweg 18**  
 Locatie (X,Y) **264957, 562576**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **3.611,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	3.611,000	3.611,00 kg/j



Naam **Tweede Boerendiep 18**  
 Locatie (X,Y) **262502, 553588**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.325,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.325,000	1.325,00 kg/j



Naam **Dalweg 4**  
 Locatie (X,Y) **256525, 561249**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.278,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.278,000	1.278,00 kg/j



Naam **Dalweg 8 en 8a**  
 Locatie (X,Y) **256741, 561478**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.897,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.897,000	2.897,00 kg/j



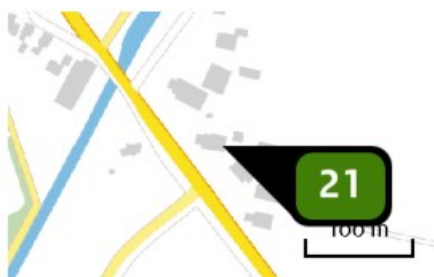
Naam **Hochterweg 3**  
 Locatie (X,Y) **264011, 562842**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **202,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	202,000	202,00 kg/j



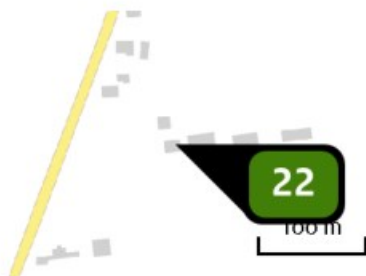
Naam **Horsten 11**  
 Locatie (X,Y) **263771, 552671**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.950,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.950,000	1.950,00 kg/j



Naam **Kampweg 3**  
 Locatie (X,Y) **266624, 561723**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **765,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	765,000	765,00 kg/j



Naam **Kopstukken 20**  
 Locatie (X,Y) **267366, 554203**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **315,47 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	315,470	315,47 kg/j



Naam **Mussel A-Kanaal OZ 4**  
 Locatie (X,Y) **266604, 551473**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **595,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	595,000	595,00 kg/j



Naam **Musselweg 91**  
 Locatie (X,Y) **266256, 554581**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.735,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.735,000	1.735,00 kg/j



Naam **Musselweg 21**  
 Locatie (X,Y) **265877, 552576**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	0,120	< 1 kg/j



Naam **Noorderdiep 35**  
 Locatie (X,Y) **257476, 559738**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.955,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.955,000	1.955,00 kg/j



Naam **Scholtweg 5**  
 Locatie (X,Y) **265506, 561384**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.658,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.658,000	1.658,00 kg/j



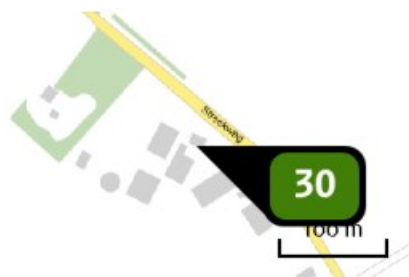
Naam **Scholtweg 9**  
 Locatie (X,Y) **265328, 560397**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.032,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.032,000	1.032,00 kg/j



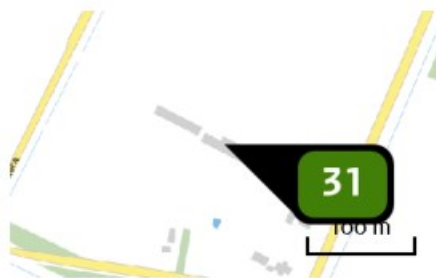
Naam **Schoolstraat 154**  
 Locatie (X,Y) **262564, 552982**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **683,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	683,000	683,00 kg/j



Naam **Streekweg 4**  
 Locatie (X,Y) **266834, 564508**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **781,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	781,000	781,00 kg/j



Naam **Tangerveldweg 15**  
 Locatie (X,Y) **264652, 564511**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **287,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	287,000	287,00 kg/j



Naam **Veenhuizerweg 2**  
 Locatie (X,Y) **264106, 561229**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **819,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	819,000	819,00 kg/j



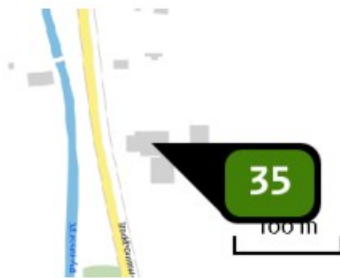
Naam **Wessinghuizerweg 7**  
 Locatie (X,Y) **266319, 562501**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **78,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	78,000	78,00 kg/j



Naam **Alteveersterweg 6**  
 Locatie (X,Y) **261663, 560850**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **930,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	930,000	930,00 kg/j



Naam **Barkhoornweg 25**  
 Locatie (X,Y) **266355, 559570**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.032,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.032,000	1.032,00 kg/j



Naam **Horsten 10**  
 Locatie (X,Y) **263713, 552529**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.116,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.116,000	1.116,00 kg/j



Naam **Ondersteveenweg 15 en 17**  
 Locatie (X,Y) **265185, 553998**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **9.184,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	9.184,000	9.184,00 kg/j



Naam **Schoolstraat 116**  
 Locatie (X,Y) **262164, 553526**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **70,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	70,000	70,00 kg/j



Naam **Tangerveldweg 27**  
 Locatie (X,Y) **265679, 565351**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **722,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	722,000	722,00 kg/j



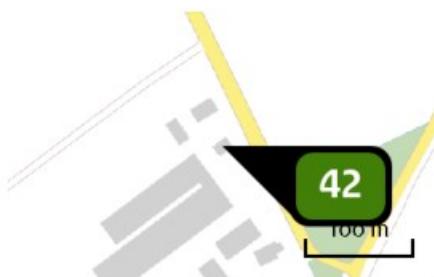
Naam **Bovensteveenweg 4**  
 Locatie (X,Y) **266168, 555171**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	0,070	< 1 kg/j



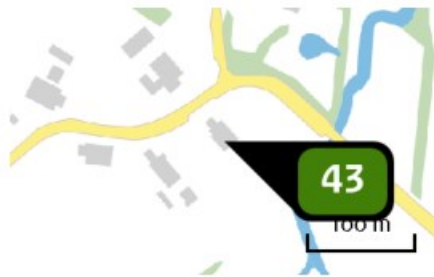
Naam **Mussel A-Kanaal OZ 1**  
 Locatie (X,Y) **266551, 551210**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **269,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	269,000	269,00 kg/j



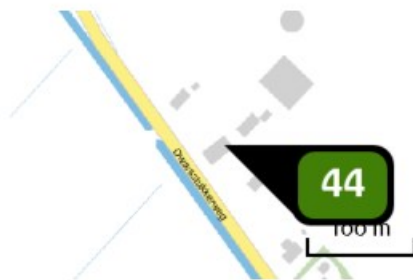
Naam **Vledderhuizen 28**  
 Locatie (X,Y) **266049, 558611**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **3.503,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	3.503,000	3.503,00 kg/j



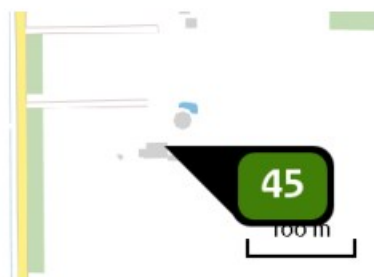
Naam **Wessinghuizerweg 20**  
 Locatie (X,Y) **268213, 564158**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	0,060	< 1 kg/j



Naam **Dwarsstukkerweg 6**  
 Locatie (X,Y) **263493, 561485**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **933,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	933,000	933,00 kg/j



Naam **1ste Barlagerweg 13**  
 Locatie (X,Y) **267001, 559448**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **34,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	34,000	34,00 kg/j



Naam **H.J. Kniggekade 114**  
 Locatie (X,Y) **257763, 559026**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **32,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	32,000	32,00 kg/j



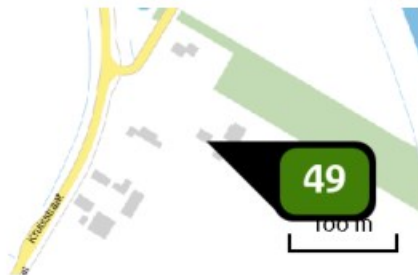
Naam **Wessinghuizerweg 4b**  
 Locatie (X,Y) **266295, 562755**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **53,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	53,000	53,00 kg/j



Naam **Zandtangerweg 61**  
 Locatie (X,Y) **266789, 553357**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **25,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	25,000	25,00 kg/j



Naam **Kruisstraat 47**  
 Locatie (X,Y) **265313, 550963**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **30,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	30,000	30,00 kg/j



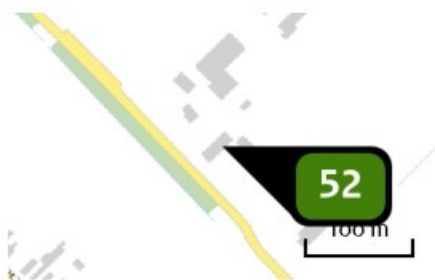
Naam **Manegelaan 1**  
 Locatie (X,Y) **261324, 557456**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **57,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	57,000	57,00 kg/j



Naam **Beumeesweg 41**  
 Locatie (X,Y) **264653, 563188**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **956,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	956,000	956,00 kg/j



Naam **Noorderdiep 53**  
 Locatie (X,Y) **258188, 559003**  
 Uitstoothoogte **5,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **212,80 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	212,800	212,80 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\_20210525\_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

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](http://www.aerius.nl).

## Berekening Situatie 1

- ▶ 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
---------------	--------------------

Rho adviseurs	nvt, nvt nvt
---------------	--------------

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Stadskanaal Buitengebied	RwXP8i7GZjrA
--------------------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

23 juni 2021, 14:52	2021	Berekend voor natuurgebieden
---------------------	------	------------------------------

## Totale emissie

Situatie 1
------------

NOx	-
-----	---

NH <sub>3</sub>	102,22 ton/j
-----------------	--------------

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

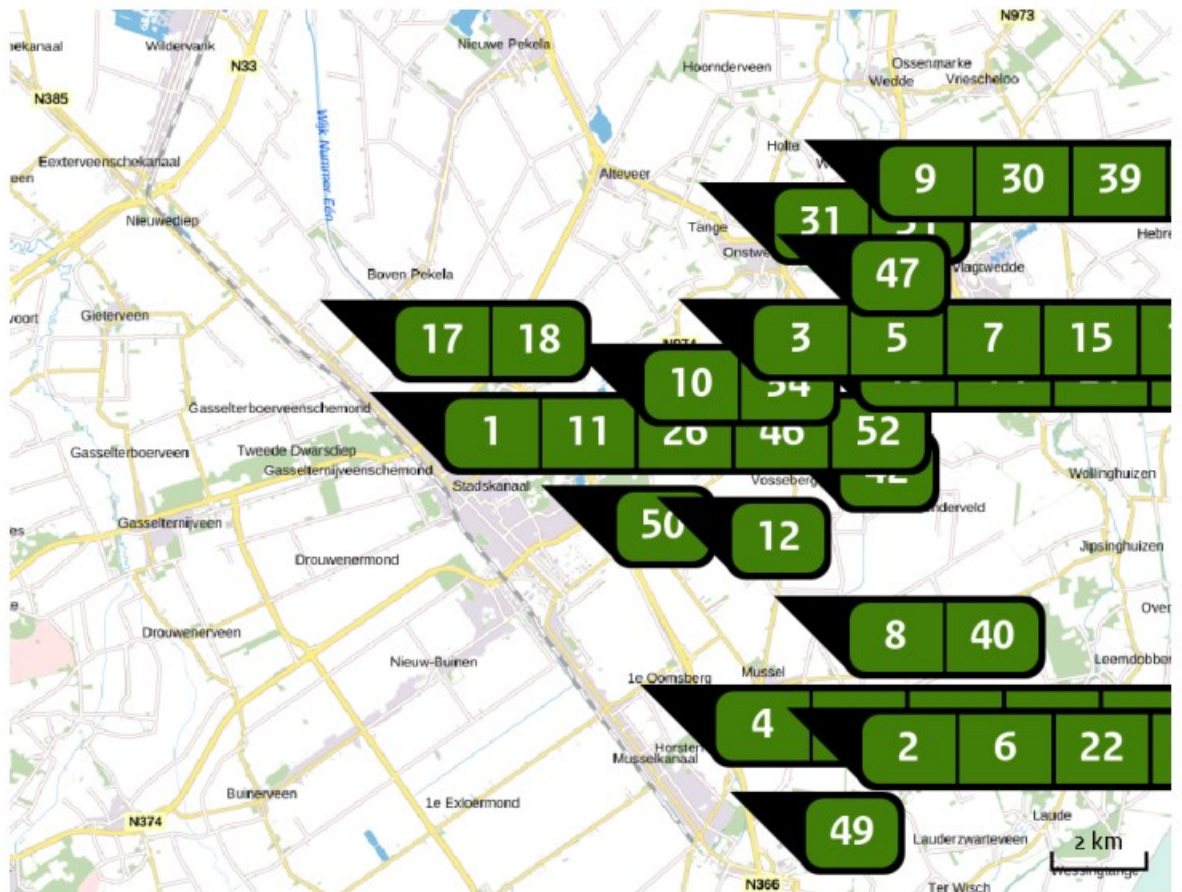
Natuurgebied	Bijdrage
--------------	----------

Lieftingsbroek	23,18
----------------	-------

## Toelichting














Vergunde situatie
-------------------














Locatie  
Situatie 1





















Emissie  
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1  Noorderdiep 51 en 47a Landbouw   Stalemissies	13.423,10 kg/j	-
2  Mussel A-kanaal OZ 16 Landbouw   Stalemissies	4.690,00 kg/j	-
3  Veenhuizerweg 6 Landbouw   Stalemissies	3.893,00 kg/j	-
4  Verbindingsweg 22 Landbouw   Stalemissies	5.999,64 kg/j	-
5  Alteveersterweg 25a Landbouw   Stalemissies	2.627,00 kg/j	-
6  Musselweg 1 Landbouw   Stalemissies	854,00 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>7</b>	 Veenhuizen 19 Landbouw   Stalemissies	385,00 kg/j	-
<b>8</b>	 Musselweg 115 Landbouw   Stalemissies	1.939,00 kg/j	-
<b>9</b>	 Holte 76 Landbouw   Stalemissies	1.377,00 kg/j	-
<b>10</b>	 Zijdstukkerweg 8 Landbouw   Stalemissies	3.658,60 kg/j	-
<b>11</b>	 Noorderdiep 19 Landbouw   Stalemissies	1.050,00 kg/j	-
<b>12</b>	 Vledderweg 11a Landbouw   Stalemissies	1.264,60 kg/j	-
<b>13</b>	 Barkhoornweg 9 Landbouw   Stalemissies	520,00 kg/j	-
<b>14</b>	 Barkhoornweg 12 Landbouw   Stalemissies	1.939,00 kg/j	-
<b>15</b>	 Beumeesweg 18 Landbouw   Stalemissies	1.799,55 kg/j	-
<b>16</b>	 Tweede Boerendiep 18 Landbouw   Stalemissies	1.131,00 kg/j	-
<b>17</b>	 Dalweg 4 Landbouw   Stalemissies	1.992,60 kg/j	-
<b>18</b>	 Dalweg 8 en 8a Landbouw   Stalemissies	4.177,00 kg/j	-
<b>19</b>	 Hochterweg 3 Landbouw   Stalemissies	570,10 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>20</b>	 Horsten 11 Landbouw   Stalemissies	3.039,60 kg/j	-
<b>21</b>	 Kampweg 3 Landbouw   Stalemissies	1.652,00 kg/j	-
<b>22</b>	 Kopstukken 20 Landbouw   Stalemissies	254,80 kg/j	-
<b>23</b>	 Mussel A-Kanaal OZ 4 Landbouw   Stalemissies	927,50 kg/j	-
<b>24</b>	 Musselweg 91 Landbouw   Stalemissies	2.704,40 kg/j	-
<b>25</b>	 Musselweg 21 Landbouw   Stalemissies	930,00 kg/j	-
<b>26</b>	 Noorderdiep 35 Landbouw   Stalemissies	2.844,60 kg/j	-
<b>27</b>	 Scholtweg 5 Landbouw   Stalemissies	2.585,00 kg/j	-
<b>28</b>	 Scholtweg 9 Landbouw   Stalemissies	1.608,00 kg/j	-
<b>29</b>	 Schoolstraat 154 Landbouw   Stalemissies	1.064,60 kg/j	-
<b>30</b>	 Streekweg 4 Landbouw   Stalemissies	1.218,00 kg/j	-
<b>31</b>	 Tangerveldweg 15 Landbouw   Stalemissies	510,00 kg/j	-
<b>32</b>	 Veenhuizerweg 2 Landbouw   Stalemissies	1.277,60 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>33</b>	 Wessinghuizerweg 7 Landbouw   Stalemissies	220,00 kg/j	-
<b>34</b>	 Alteveersterweg 6 Landbouw   Stalemissies	1.750,00 kg/j	-
<b>35</b>	 Barkhoornweg 25 Landbouw   Stalemissies	1.608,00 kg/j	-
<b>36</b>	 Horsten 10 Landbouw   Stalemissies	1.860,00 kg/j	-
<b>37</b>	 Ondersteveenweg 15 en 17 Landbouw   Stalemissies	9.451,00 kg/j	-
<b>38</b>	 Schoolstraat 116 Landbouw   Stalemissies	125,00 kg/j	-
<b>39</b>	 Tangerveldweg 27 Landbouw   Stalemissies	1.125,60 kg/j	-
<b>40</b>	 Bovensteveenweg 4 Landbouw   Stalemissies	558,54 kg/j	-
<b>41</b>	 Mussel A-Kanaal OZ 1 Landbouw   Stalemissies	418,70 kg/j	-
<b>42</b>	 Vledderhuizen 28 Landbouw   Stalemissies	6.594,02 kg/j	-
<b>43</b>	 Wessinghuizerweg 20 Landbouw   Stalemissies	489,00 kg/j	-
<b>44</b>	 Dwarsstukkerweg 6 Landbouw   Stalemissies	1.453,80 kg/j	-
<b>45</b>	 1ste Barlagerweg 13 Landbouw   Stalemissies	94,90 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>46</b>	 H.J. Kniggekade 114 Landbouw   Stalemissies	90,00 kg/j	-
<b>47</b>	 Wessinghuizerweg 4b Landbouw   Stalemissies	150,00 kg/j	-
<b>48</b>	 Zandtangerweg 61 Landbouw   Stalemissies	70,00 kg/j	-
<b>49</b>	 Kruisstraat 47 Landbouw   Stalemissies	85,00 kg/j	-
<b>50</b>	 Manegelaan 1 Landbouw   Stalemissies	160,00 kg/j	-
<b>51</b>	 Beumeesweg 41 Landbouw   Stalemissies	1.799,55 kg/j	-
<b>52</b>	 Noorderdiep 53 Landbouw   Stalemissies	212,80 kg/j	-

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lieftinghsbroek	23,18	
Drouwenezand	7,21	
Drentsche Aa-gebied	3,75	
Elperstroomgebied	2,20	
Waddenzee	1,52	0,19
Fochteloërveen	1,50	
Witterveld	1,45	
Mantingerbos	1,29	
Norgerholt	1,24	
Mantingerzand	1,21	
Dwingelderveld	1,16	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	1,12	
Bargerveen	1,10	
Holtingerveld	0,70	
Bakkeveense Duinen	0,54	
Wijnjeterper Schar	0,45	
De Wieden	0,39	0,36
Weerribben	0,37	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,37	
Duinen Schiermonnikoog	0,33	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Engbertsdijksvenen	0,33	
Alde Feanen	0,31	0,30
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,30	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,29	
Van Oordt's Mersken	0,27	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,27	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,27	
Veluwe	0,24	
Sallandse Heuvelrug	0,24	
Dinkelland	0,23	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,23	
Landgoederen Oldenzaal	0,23	
Wierdense Veld	0,22	
Lemselermaten	0,21	
Rijntakken	0,20	
Lonnekermeer	0,20	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,20	0,19
Borkeld	0,19	
Boetelerveld	0,19	
Duinen Ameland	0,19	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Noordzeekustzone	0,15	
Duinen Terschelling	0,15	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,13	
Zwarte Meer	0,13	-
Aamsveen	0,13	
Groote Wielen	0,13	-
Witte Veen	0,13	
Duinen Vlieland	0,12	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,11	
Duinen en Lage Land Texel	0,11	
Landgoederen Brummen	0,11	
Stelkampsveld	0,11	
Korenburgerveen	0,10	
Schoorlse Duinen	0,10	
IJsselmeer	0,10	-
Noordhollands Duinreservaat	0,10	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,09	-
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,09	
Bekendelle	0,09	
Willinks Weust	0,08	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Naardermeer	0,08	
Wooldse Veen	0,08	
Kennemerland-Zuid	0,07	
Oostelijke Vechtplassen	0,07	
Sint Jansberg	0,06	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,06	
Kolland & Overlangbroek	0,06	
Maasduinen	0,06	
Binnenveld	0,06	
Polder Westzaan	0,05	
Zeldersche Driessen	0,05	
De Bruuk	0,05	
Meijendel & Berkheide	0,05	
Boschhuizerbergen	0,05	
Botshol	0,05	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,05	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,05	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,05	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,04	
Oeffelter Meent	0,04	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Meinweg	0,04	
Solleveld & Kapittelduinen	0,04	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,04	
Westduinpark & Wapendal	0,04	
Biesbosch	0,04	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,04	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,04	
Coepelduynen	0,04	
Voornes Duin	0,04	
Leudal	0,04	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,04	0,03
Swalmdal	0,04	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,04	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,04	
Langstraat	0,04	
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,04	
Krammer-Volkerak	0,04	
Eilandspolder	0,04	
Grevelingen	0,03	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,03	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Ulvenhoutse Bos	0,03	
Brunsummerheide	0,03	
Roerdal	0,03	
Groote Peel	0,03	
Kempenland-West	0,03	
Regte Heide & Riels Laag	0,03	
Uiterwaarden Lek	0,03	
Kop van Schouwen	0,03	
Sarsven en De Banen	0,03	
Brabantse Wal	0,03	
Zouweboezem	0,03	
Geuldal	0,03	
Geleenbeekdal	0,03	
Bunder- en Elslooërbos	0,03	
Bemelerberg & Schiepersberg	0,03	
Manteling van Walcheren	0,02	
Savelsbos	0,02	
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,02	
Voordelta	0,02	
Oosterschelde	0,02	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Kunderberg	0,02	
Noorbeemden & Hoogbos	0,02	
Westerschelde & Saeftinghe	0,02	
Yerseke en Kapelse Moer	0,01	
Zwin & Kievittepolder	0,01	
Maas bij Eijsden	0,01	-
Vogelkreek	0,01	-
Groote Gat	0,01	
Canisvliet	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.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

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

## Lieftingsbroek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	23,18	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	23,18	
H6410 Blauwgraslanden	22,19	

## Drouwenerzand

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	7,21	
H2330 Zandverstuivingen	6,98	
H5130 Jeneverbesstruwelen	6,52	
ZGH2330 Zandverstuivingen	5,29	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	3,79	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	3,54	

## Drentsche Aa-gebied

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	3,75	
H4030 Droge heiden	3,75	
H9190 Oude eikenbossen	3,36	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	3,31	
ZGH4030 Droge heiden	3,31	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	3,22	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	3,06	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	3,03	
H91Do Hoogveenbossen	2,77	2,73
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	2,62	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	2,52	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	2,34	
H6410 Blauwgraslanden	2,08	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	2,02	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	1,79	
ZGH3160 Zure vennen	1,75	
H5130 Jeneverbesstruwelen	1,56	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1,55	
H3160 Zure vennen	1,45	

## Drentsche Aa-gebied

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,45	
H2330 Zandverstuivingen	1,41	
ZGH2330 Zandverstuivingen	1,33	

## Elperstroomgebied

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	2,20	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,75	
H6410 Blauwgraslanden	0,72	
H7230 Kalkmoerassen	0,62	

## Waddenzee

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	1,52	0,19
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	1,42	0,16
H1320 Slijkgrasvelden	1,29	0,17
ZGH1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	1,23	-
ZGH1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	1,07	-
ZGH2120 Witte duinen	0,20	0,18
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,20	0,17
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,18	0,17
H2110 Embryonale duinen	0,18	0,15
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,18	0,17
ZGH2110 Embryonale duinen	0,18	0,13
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,18	0,14
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,07	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,07	
H2120 Witte duinen	0,06	0,03
H2160 Duindoornstruwelen	0,05	

## Fochteloërveen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1,50	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1,50	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,29	
H4030 Droge heiden	1,29	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,45	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,37	

## Witterveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1,45	
H4030 Droge heiden	0,80	
H91Do Hoogveenbossen	0,73	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,69	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,68	

## Mantingerbos

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1,29	

## Norgerholt

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1,24	

## Mantingerzand

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	1,21	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,03	
H2330 Zandverstuivingen	1,03	
H5130 Jeneverbesstruwelen	1,03	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	1,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,93	
H9190 Oude eikenbossen	0,91	
H3160 Zure vennen	0,64	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,63	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	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.

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
Uitstoothoogte  
Warmteinhoud  
NH3

Noorderdiep 51 en 47a  
258180, 559059  
1,5 m  
0,000 MW  
13.423,10 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 2.1	open mestopslag onder de batterij al dan niet voorzien van een mestschuif (flat-deck-kooien, trapkooien of compactkooien voor natte mest) (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen) (BWL 2001.07)	134.100	NH3	0,100	13.410,00 kg/j
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	2	NH3	5,000	10,00 kg/j
	K 3.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen pony's (3 jaar en ouder)) (Overig)	1	NH3	3,100	3,10 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
Uitstoothoogte  
Warmteinhoud  
NH3

Mussel A-kanaal OZ 16  
266828, 552760  
1,5 m  
0,000 MW  
4.690,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 5.10	stal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren (Kippen; vleeskuikens) (BWL 2009.14)	134.000	NH3	0,035	4.690,00 kg/j



Naam **Veenhuizerweg 6**  
 Locatie (X,Y) **263918, 561093**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **3.893,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 2.1	open mestopslag onder de batterij al dan niet voorzien van een mestschuif (flat-deck-kooien, trapkooien of compactkooien voor natte mest) (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen) (BWL 2001.07)	38.930	NH3	0,100	3.893,00 kg/j



Naam **Verbindingsweg 22**  
 Locatie (X,Y) **264082, 553294**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **5.999,64 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 5.100	overige huisvestingssystemen (Kippen; vleeskuikens) (Overig)	88.230	NH3	0,068	5.999,64 kg/j



Naam **Alteveersterweg 25a**  
 Locatie (X,Y) **262374, 561646**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.627,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	80	NH3	4,400	352,00 kg/j
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	175	NH3	13,000	2.275,00 kg/j



Naam **Musselweg 1**  
 Locatie (X,Y) **265732, 551744**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **854,00 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)	82	NH3	7,000	574,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	40	NH3	4,400	176,00 kg/j
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	8	NH3	13,000	104,00 kg/j



Naam **Veenhuizen 19**  
 Locatie (X,Y) **264308, 559887**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **385,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 5.10	stal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren (Kippen; vleeskuikens) (BWL 2009.14)	11.000	NH3	0,035	385,00 kg/j



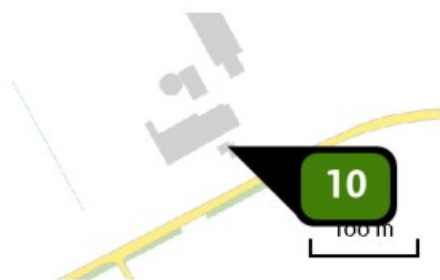
Naam **Musselweg 115**  
 Locatie (X,Y) **266330, 555047**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.939,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	117	NH3	13,000	1.521,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	95	NH3	4,400	418,00 kg/j









Naam **Holte 76**  
 Locatie (X,Y) **266750, 565011**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **1.377,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	89	NH <sub>3</sub>	13,000	1.157,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	50	NH <sub>3</sub>	4,400	220,00 kg/j



Naam **Zijdstukkerweg 8**  
 Locatie (X,Y) **262140, 560054**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **3.658,60 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	85	NH3	13,000	1.105,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	158	NH3	4,400	695,20 kg/j
	A 7.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar ) (Overig)	2	NH3	6,200	12,40 kg/j
	A 4.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden) (Overig)	25	NH3	3,500	87,50 kg/j
	A 6.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie)) (Overig)	25	NH3	5,300	132,50 kg/j
	A 1.28	ligboxenstal met roostervloer, voorzien van rubber matten en composiet nokken met een hellend profiel, kunststofcassettes met kleppen in de roosterspleten en met mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2015.05)	271	NH3	6,000	1.626,00 kg/j



Naam **Noorderdiep 19**  
 Locatie (X,Y) **256855, 560348**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.050,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 5.10	stal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren (Kippen; vleeskuikens) (BWL 2009.14)	30.000	NH3	0,035	1.050,00 kg/j



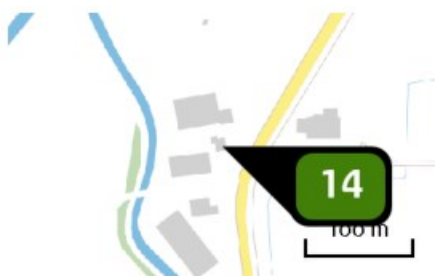
Naam **Vledderweg 11a**  
 Locatie (X,Y) **263755, 557217**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.264,60 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	C 1.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar) (Overig)	610	NH3	1,900	1.159,00 kg/j
	C 3.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen ) (Overig)	40	NH3	0,200	8,00 kg/j
	C 2.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar) (Overig)	122	NH3	0,800	97,60 kg/j



Naam **Barkhoornweg 9**  
 Locatie (X,Y) **266381, 560658**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **520,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	40	NH3	13,000	520,00 kg/j



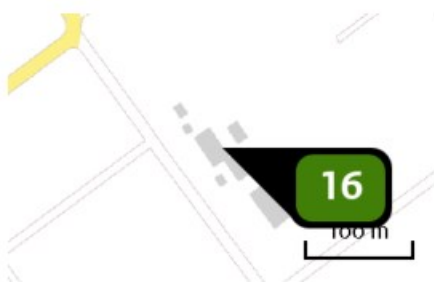
Naam **Barkhoornweg 12**  
 Locatie (X,Y) **266190, 560466**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.939,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	117	NH3	13,000	1.521,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	95	NH3	4,400	418,00 kg/j



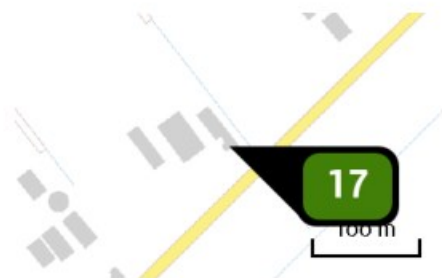
Naam **Beumeesweg 18**  
 Locatie (X,Y) **264957, 562576**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.799,55 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 1.1	open mestopslag onder de batterij al dan niet voorzien van een mestschuif (flat-deck-kooien, trapkooien of compactkooien voor natte mest) (Kippen; opfokhennen en hanen van legrassen; jonger dan 18 weken) (BWL 2001.04)	39.990	NH3	0,045	1.799,55 kg/j



Naam **Tweede Boerendiep 18**  
 Locatie (X,Y) **262502, 553588**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.131,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	65	NH3	13,000	845,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	65	NH3	4,400	286,00 kg/j



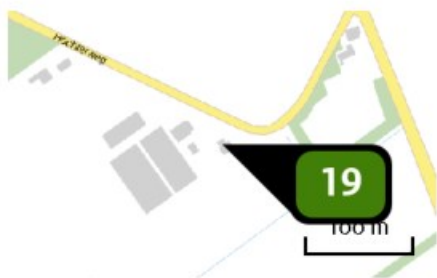
Naam **Dalweg 4**  
 Locatie (X,Y) **256525, 561249**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **1.992,60 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	135	NH <sub>3</sub>	13,000	1.755,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	54	NH <sub>3</sub>	4,400	237,60 kg/j



Naam **Dalweg 8 en 8a**  
 Locatie (X,Y) **256741, 561478**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **4.177,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	220	NH <sub>3</sub>	4,400	968,00 kg/j
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	155	NH <sub>3</sub>	13,000	2.015,00 kg/j
	A 1.13	ligboxenstal met roostervloer voorzien van cassettes in de roosterspleten en mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2010.34)	199	NH <sub>3</sub>	6,000	1.194,00 kg/j



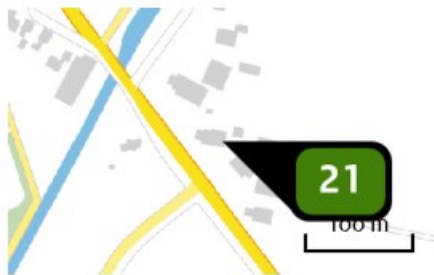
Naam **Hochterweg 3**  
 Locatie (X,Y) **264011, 562842**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **570,10 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 2.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; paarden in opfok (jonger dan 3 jaar)) (Overig)	50	NH3	2,100	105,00 kg/j
	K 3.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen pony's (3 jaar en ouder)) (Overig)	30	NH3	3,100	93,00 kg/j
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	70	NH3	5,000	350,00 kg/j
	K 4.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; pony's in opfok (jonger dan 3 jaar)) (Overig)	17	NH3	1,300	22,10 kg/j



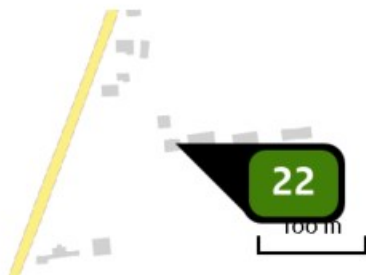
Naam **Horsten 11**  
 Locatie (X,Y) **263771, 552671**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **3.039,60 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	180	NH3	13,000	2.340,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	159	NH3	4,400	699,60 kg/j



Naam **Kampweg 3**  
 Locatie (X,Y) **266624, 561723**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.652,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	100	NH3	13,000	1.300,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	80	NH3	4,400	352,00 kg/j



Naam **Kopstukken 20**  
 Locatie (X,Y) **267366, 554203**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **254,80 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	7	NH3	4,400	30,80 kg/j
	B 1.100	overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg) (Overig)	320	NH3	0,700	224,00 kg/j



Naam **Mussel A-Kanaal OZ 4**  
 Locatie (X,Y) **266604, 551473**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **927,50 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 6.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie)) (Overig)	175	NH <sub>3</sub>	5,300	927,50 kg/j



Naam **Musselweg 91**  
 Locatie (X,Y) **266256, 554581**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **2.704,40 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	88	NH <sub>3</sub>	13,000	1.144,00 kg/j
	A 1.32	ligboxenstal met vlakke betonnen vloerplaten met sleuven, voorzien van profiel met 1% hellende groeven richting een centrale giergoot met giergaten en mestverwijdering (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2018.03)	112	NH <sub>3</sub>	9,100	1.019,20 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	123	NH <sub>3</sub>	4,400	541,20 kg/j



Naam **Musselweg 21**  
 Locatie (X,Y) **265877, 552576**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **930,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	D 3.100	overige huisvestingssystemen (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking ) (Overig)	270	NH3	3,000	810,00 kg/j
	D 3.3.2	overige huisvestingssystemen scharrel vleesvarkens (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking; scharrel vleesvarkens ) (Overig)	40	NH3	3,000	120,00 kg/j



Naam **Noorderdiep 35**  
 Locatie (X,Y) **257476, 559738**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.844,60 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	139	NH3	4,400	611,60 kg/j
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	140	NH3	13,000	1.820,00 kg/j
	A 1.14	ligboxenstal met geprofileerde vlakke vloer met hellende sleuven, regelmatige mestafstorten voorzien van afdichtflappen, met mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2010.35)	59	NH3	7,000	413,00 kg/j



Naam **Scholtweg 5**  
 Locatie (X,Y) **265506, 561384**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **2.585,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 6.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie)) (Overig)	300	NH <sub>3</sub>	5,300	1.590,00 kg/j
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	10	NH <sub>3</sub>	5,000	50,00 kg/j
	A 4.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden) (Overig)	270	NH <sub>3</sub>	3,500	945,00 kg/j



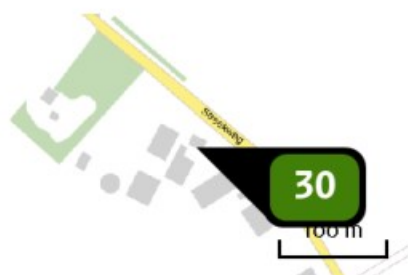
Naam **Scholtweg 9**  
 Locatie (X,Y) **265328, 560397**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **1.608,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	100	NH <sub>3</sub>	13,000	1.300,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	70	NH <sub>3</sub>	4,400	308,00 kg/j



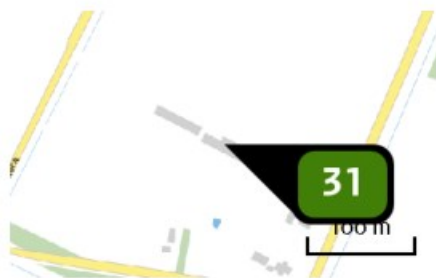
Naam **Schoolstraat 154**  
 Locatie (X,Y) **262564, 552982**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.064,60 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	67	NH3	13,000	871,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	44	NH3	4,400	193,60 kg/j



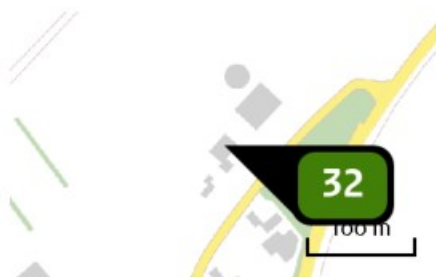
Naam **Streekweg 4**  
 Locatie (X,Y) **266834, 564508**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.218,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	70	NH3	13,000	910,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	70	NH3	4,400	308,00 kg/j



Naam **Tangerveldweg 15**  
 Locatie (X,Y) **264652, 564511**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **510,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	C 2.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar) (Overig)	625	NH3	0,800	500,00 kg/j
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	2	NH3	5,000	10,00 kg/j



Naam **Veenhuizerweg 2**  
 Locatie (X,Y) **264106, 561229**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.277,60 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	80	NH3	13,000	1.040,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	54	NH3	4,400	237,60 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
Uitstoothoogte  
Warmteinhoud  
NH3

Wessinghuizerweg 7  
266319, 562501  
1,5 m  
0,000 MW  
220,00 kg/j

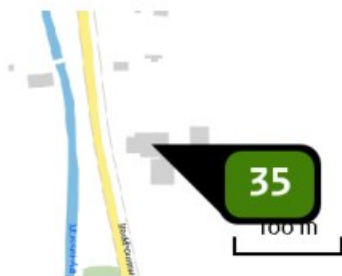
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	44	NH3	5,000	220,00 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
Uitstoothoogte  
Warmteinhoud  
NH3

Alteveersterweg 6  
261663, 560850  
1,5 m  
0,000 MW  
1.750,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 5.10	stal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren (Kippen; vleeskuikens) (BWL 2009.14)	50.000	NH3	0,035	1.750,00 kg/j



Naam **Barkhoornweg 25**  
 Locatie (X,Y) **266355, 559570**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.608,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	100	NH3	13,000	1.300,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	70	NH3	4,400	308,00 kg/j







Naam **Horsten 10**  
 Locatie (X,Y) **263713, 552529**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.860,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 5.6	stal met mixluchtventilatie (Kippen; vleeskuikens) (BWL 2005.10)	60.000	NH3	0,031	1.860,00 kg/j





Naam  
Locatie (X,Y)  
Uitstoothoogte  
Warmteinhoud  
NH<sub>3</sub>

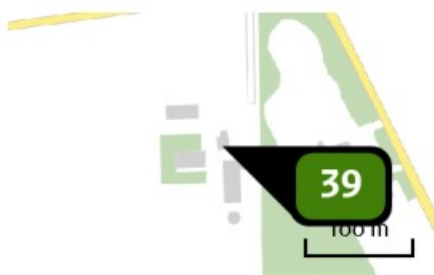
Ondersteveenweg 15 en 17  
265185, 553998  
1,5 m  
0,000 MW  
9.451,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	D 3.2.3.2	gedeeltelijk roostervloer; koeldeksysteem met metalen driekantroostervloer (170% koeloppervlak); emitterend oppervlak mestkanaal groter dan 0,5 m <sup>2</sup> , maar maximaal 0,67 m <sup>2</sup> per dierplaats (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking ) (BWL 2001.25)	4.560	NH <sub>3</sub>	1,700	7.752,00 kg/j
	D 1.1.15.4	luchtwassystemen anders dan biologisch of chemisch; gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met watergordijn en biologische wasser (Varkens; fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg; biggenopfok (gespeende biggen)) (BWL 2010.02)	5.000	NH <sub>3</sub>	0,100	500,00 kg/j
	D 3.2.15.1	gedeeltelijk roostervloer; luchtwassystemen anders dan biologisch of chemisch; gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking ) (BWL 2006.14)	2.180	NH <sub>3</sub>	0,450	981,00 kg/j
	D 1.1.15.1	luchtwassystemen anders dan biologisch of chemisch; gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser (Varkens; fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg; biggenopfok (gespeende biggen)) (BWL 2006.14)	2.180	NH <sub>3</sub>	0,100	218,00 kg/j



Naam **Schoolstraat 116**  
 Locatie (X,Y) **262164, 553526**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **125,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	C 1.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar) (Overig)	50	NH3	1,900	95,00 kg/j
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	6	NH3	5,000	30,00 kg/j



Naam **Tangerveldweg 27**  
 Locatie (X,Y) **265679, 565351**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.125,60 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	70	NH3	13,000	910,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	49	NH3	4,400	215,60 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
Uitstoothoogte  
Warmteinhoud  
NH3

**Bovensteveenweg 4**  
266168, 555171  
1,5 m  
0,000 MW  
558,54 kg/j

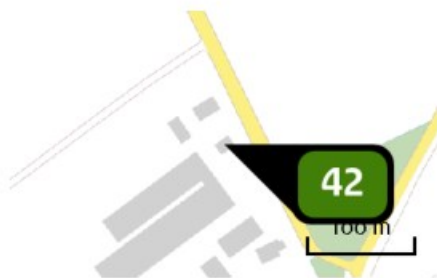
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	D 1.3.101	overige huisvestingssystemen, individuele huisvesting (Varkens; fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg; guste en dragende zeugen) (Overig)	52	NH3	4,200	218,40 kg/j
	D 1.2.100	overige huisvestingssystemen (Varkens; fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg; kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)) (Overig)	19	NH3	8,300	157,70 kg/j
	D 1.1.100	overige huisvestingssystemen (Varkens; fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg; biggenopfok (gespeende biggen)) (Overig)	264	NH3	0,690	182,16 kg/j
	D 2.3	chemisch luchtwassysteem 95% emissiereductie (Varkens; dekberen, 7 maanden en ouder) (BWL 2007.05)	1	NH3	0,280	< 1 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
Uitstoothoogte  
Warmteinhoud  
NH3

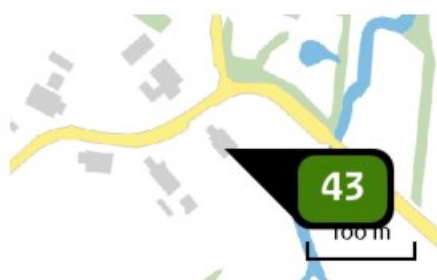
**Mussel A-Kanaal OZ 1**  
266551, 551210  
1,5 m  
0,000 MW  
418,70 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 6.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie)) (Overig)	79	NH3	5,300	418,70 kg/j



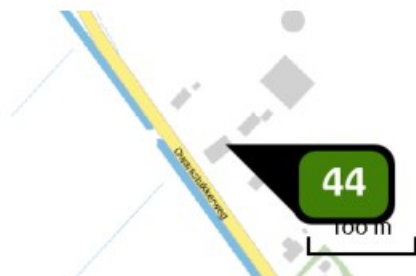
Naam **Vledderhuizen 28**  
 Locatie (X,Y) **266049, 558611**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **6.594,02 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 2.11.1	volièrehuisvesting; minimaal 50% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband. Mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages. (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen) (BWL 2004.09)	37.080	NH <sub>3</sub>	0,090	3.337,20 kg/j
	E 2.11.2.1	volièrehuisvesting; 45 - 55% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met beluchting. Mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages; beluchtingcapaciteit minimaal 0,2 m <sup>3</sup> per dier per uur (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen) (BWL 2004.10)	59.215	NH <sub>3</sub>	0,055	3.256,82 kg/j



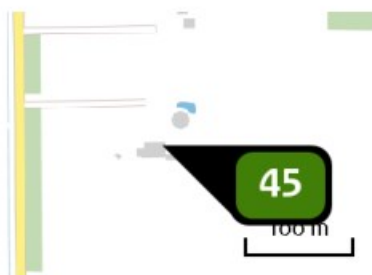
Naam **Wessinghuizerweg 20**  
 Locatie (X,Y) **268213, 564158**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **489,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	D 3.100	overige huisvestingssystemen (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking ) (Overig)	163	NH <sub>3</sub>	3,000	489,00 kg/j



Naam **Dwarsstukkerweg 6**  
 Locatie (X,Y) **263493, 561485**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.453,80 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	101	NH3	13,000	1.313,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	32	NH3	4,400	140,80 kg/j



Naam **1ste Barlagerweg 13**  
 Locatie (X,Y) **267001, 559448**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **94,90 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	11	NH3	5,000	55,00 kg/j
	K 2.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; paarden in opfok (jonger dan 3 jaar)) (Overig)	19	NH3	2,100	39,90 kg/j



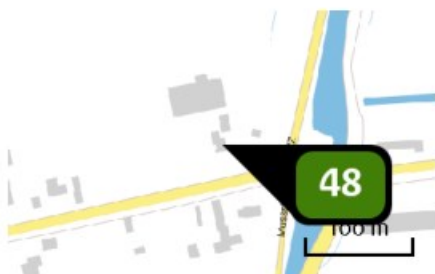
Naam **H.J. Kniggekade 114**  
 Locatie (X,Y) **257763, 559026**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **90,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	18	NH3	5,000	90,00 kg/j



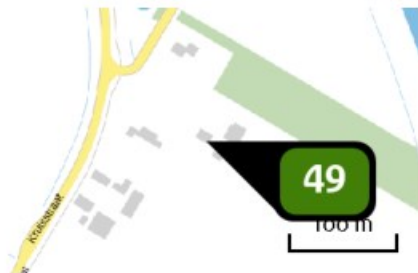
Naam **Wessinghuizerweg 4b**  
 Locatie (X,Y) **266295, 562755**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **150,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	30	NH3	5,000	150,00 kg/j



Naam **Zandtangerweg 61**  
 Locatie (X,Y) **266789, 553357**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **70,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	14	NH3	5,000	70,00 kg/j



Naam **Kruisstraat 47**  
 Locatie (X,Y) **265313, 550963**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **85,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	17	NH3	5,000	85,00 kg/j



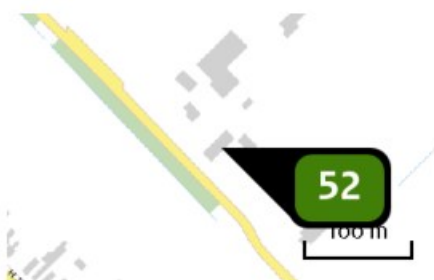
Naam **Manegelaan 1**  
 Locatie (X,Y) **261324, 557456**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **160,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	32	NH3	5,000	160,00 kg/j



Naam **Beumeesweg 41**  
 Locatie (X,Y) **264653, 563188**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.799,55 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 1.1	open mestopslag onder de batterij al dan niet voorzien van een mestschuif (flat-deck-kooien, trapkooien of compactkooien voor natte mest) (Kippen; opfokhennen en hanen van legrassen; jonger dan 18 weken) (BWL 2001.04)	39.990	NH3	0,045	1.799,55 kg/j



Naam **Noorderdiep 53**  
 Locatie (X,Y) **258186, 558999**  
 Uitstoothoogte **5,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **212,80 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	C 1.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar) (Overig)	2	NH3	1,900	3,80 kg/j
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	7	NH3	5,000	35,00 kg/j
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	8	NH3	13,000	104,00 kg/j
	B 1.100	overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg) (Overig)	100	NH3	0,700	70,00 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\_20210525\_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

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](http://www.aerius.nl).

## Berekening Situatie 1

- ▶ 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
---------------	--------------------

Rho adviseurs	nvt, nvt nvt
---------------	--------------

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Stadskanaal Buitengebied	RzxFvVbNbXyE
--------------------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

23 juni 2021, 14:52	2021	Berekend voor natuurgebieden
---------------------	------	------------------------------

## Totale emissie

Situatie 1
------------

NOx	-
-----	---

NH <sub>3</sub>	177,33 ton/j
-----------------	--------------

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

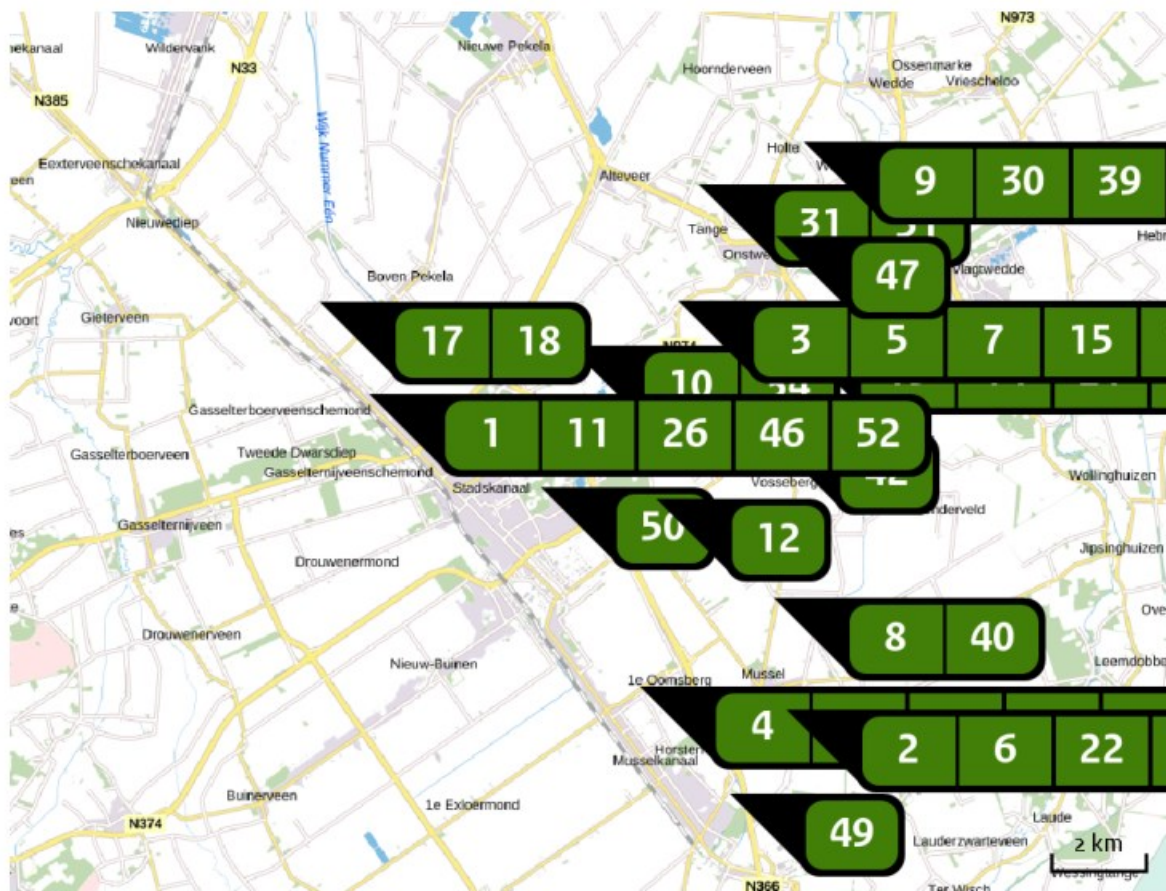
Natuurgebied	Bijdrage
--------------	----------

Lieftingsbroek	38,09
----------------	-------

## Toelichting














Opvullen bouwvlak
-------------------














Locatie  
Situatie 1






















Emissie  
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1  Noorderdiep 51 en 47a Landbouw   Stalemissies	16.742,40 kg/j	-
2  Mussel A-kanaal OZ 16 Landbouw   Stalemissies	4.690,00 kg/j	-
3  Veenhuizerweg 6 Landbouw   Stalemissies	9.292,00 kg/j	-
4  Verbindingsweg 22 Landbouw   Stalemissies	9.917,70 kg/j	-
5  Alteveersterweg 25a Landbouw   Stalemissies	146,67 kg/j	-
6  Musselweg 1 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>7</b>	 Veenhuizen 19 Landbouw   Stalemissies	3.900,00 kg/j	-
<b>8</b>	 Musselweg 115 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-
<b>9</b>	 Holte 76 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>10</b>	 Zijdstukkerweg 8 Landbouw   Stalemissies	3.893,32 kg/j	-
<b>11</b>	 Noorderdiep 19 Landbouw   Stalemissies	8.610,00 kg/j	-
<b>12</b>	 Vledderweg 11a Landbouw   Stalemissies	1.264,60 kg/j	-
<b>13</b>	 Barkhoornweg 9 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-
<b>14</b>	 Barkhoornweg 12 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>15</b>	 Beumeesweg 18 Landbouw   Stalemissies	5.440,00 kg/j	-
<b>16</b>	 Tweede Boerendiep 18 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-
<b>17</b>	 Dalweg 4 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>18</b>	 Dalweg 8 en 8a Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>19</b>	 Hochterweg 3 Landbouw   Stalemissies	570,10 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>20</b>	 Horsten 11 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-
<b>21</b>	 Kampweg 3 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>22</b>	 Kopstukken 20 Landbouw   Stalemissies	254,80 kg/j	-
<b>23</b>	 Mussel A-Kanaal OZ 4 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>24</b>	 Musselweg 91 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-
<b>25</b>	 Musselweg 21 Landbouw   Stalemissies	7.000,00 kg/j	-
<b>26</b>	 Noorderdiep 35 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-
<b>27</b>	 Scholtweg 5 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>28</b>	 Scholtweg 9 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>29</b>	 Schoolstraat 154 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-
<b>30</b>	 Streekweg 4 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-
<b>31</b>	 Tangerveldweg 15 Landbouw   Stalemissies	510,00 kg/j	-
<b>32</b>	 Veenhuizerweg 2 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>33</b>	 Wessinghuizerweg 7 Landbouw   Stalemissies	220,00 kg/j	-
<b>34</b>	 Alteveersterweg 6 Landbouw   Stalemissies	10.880,00 kg/j	-
<b>35</b>	 Barkhoornweg 25 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-
<b>36</b>	 Horsten 10 Landbouw   Stalemissies	8.160,00 kg/j	-
<b>37</b>	 Ondersteveenweg 15 en 17 Landbouw   Stalemissies	9.184,00 kg/j	-
<b>38</b>	 Schoolstraat 116 Landbouw   Stalemissies	125,00 kg/j	-
<b>39</b>	 Tangerveldweg 27 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>40</b>	 Bovensteveenweg 4 Landbouw   Stalemissies	558,54 kg/j	-
<b>41</b>	 Mussel A-Kanaal OZ 1 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>42</b>	 Vledderhuizen 28 Landbouw   Stalemissies	8.160,00 kg/j	-
<b>43</b>	 Wessinghuizerweg 20 Landbouw   Stalemissies	7.000,00 kg/j	-
<b>44</b>	 Dwarsstukkerweg 6 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>45</b>	 1ste Barlagerweg 13 Landbouw   Stalemissies	94,90 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>46</b>	 H.J. Kniggekade 114 Landbouw   Stalemissies	90,00 kg/j	-
<b>47</b>	 Wessinghuizerweg 4b Landbouw   Stalemissies	150,00 kg/j	-
<b>48</b>	 Zandtangerweg 61 Landbouw   Stalemissies	70,00 kg/j	-
<b>49</b>	 Kruisstraat 47 Landbouw   Stalemissies	85,00 kg/j	-
<b>50</b>	 Manegelaan 1 Landbouw   Stalemissies	160,00 kg/j	-
<b>51</b>	 Beumeesweg 41 Landbouw   Stalemissies	5.440,00 kg/j	-
<b>52</b>	 Noorderdiep 53 Landbouw   Stalemissies	212,80 kg/j	-

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lieftingsbroek	38,09	
Drouwenezand	12,01	
Drentsche Aa-gebied	6,30	
Elperstroomgebied	3,72	
Waddenzee	2,73	0,33
Fochteloërveen	2,57	
Witterveld	2,46	
Mantingerbos	2,19	
Norgerholt	2,14	
Mantingerzand	2,04	
Dwingelderveld	1,97	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	1,91	
Bargerveen	1,88	
Holtingerveld	1,19	
Bakkeveense Duinen	0,93	
Wijnjeterper Schar	0,78	
De Wieden	0,68	0,61
Weerribben	0,64	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,63	
Duinen Schiermonnikoog	0,57	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Engbertsdijksvenen	0,57	
Alde Feanen	0,53	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,52	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,50	
Van Oordt's Mersken	0,47	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,47	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,45	
Veluwe	0,41	
Sallandse Heuvelrug	0,41	
Dinkelland	0,41	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,40	
Landgoederen Oldenzaal	0,39	
Wierdense Veld	0,37	
Lemselermaten	0,36	
Lonnekermeer	0,35	
Rijntakken	0,35	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,34	0,33
Borkeld	0,33	
Duinen Ameland	0,33	
Boetelerveld	0,33	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Noordzeekustzone	0,26	0,25
Duinen Terschelling	0,25	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,23	
Zwarte Meer	0,23	-
Aamsveen	0,23	
Groote Wielen	0,22	-
Witte Veen	0,22	
Duinen Vlieland	0,22	
Duinen en Lage Land Texel	0,20	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,20	
Landgoederen Brummen	0,20	
Stelkampsveld	0,19	
Korenburgerveen	0,17	
Schoorlse Duinen	0,17	
IJsselmeer	0,17	-
Noordhollands Duinreservaat	0,17	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,16	-
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,16	
Bekendelle	0,16	
Willinks Weust	0,14	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Naardermeer	0,14	
Wooldse Veen	0,13	
Kennemerland-Zuid	0,13	
Oostelijke Vechtplassen	0,13	
Sint Jansberg	0,10	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,10	
Kolland & Overlangbroek	0,10	
Maasduinen	0,10	
Binnenveld	0,10	
Polder Westzaan	0,09	
Zeldersche Driessen	0,09	
De Bruuk	0,09	
Meijendel & Berkheide	0,09	
Boschhuizerbergen	0,09	
Botshol	0,08	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,08	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,08	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,08	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,08	
Oeffelter Meent	0,07	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Meinweg	0,07	
Solleveld & Kapittelduinen	0,07	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,07	
Biesbosch	0,07	
Westduinpark & Wapendal	0,07	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,07	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,07	
Coepelduynen	0,07	
Leudal	0,07	
Voornes Duin	0,07	
Swalmdal	0,07	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,07	0,05
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,06	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,06	
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,06	
Langstraat	0,06	
Krammer-Volkerak	0,06	
Eilandspolder	0,06	
Grevelingen	0,06	
Ulvenhoutse Bos	0,06	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,06	
Brunssummerheide	0,06	
Roerdal	0,06	
Groote Peel	0,06	
Kempenland-West	0,06	
Regte Heide & Riels Laag	0,05	
Uiterwaarden Lek	0,05	
Kop van Schouwen	0,05	
Sarsven en De Banen	0,05	
Zouweboezem	0,05	
Brabantse Wal	0,05	
Geuldal	0,05	
Geleenbeekdal	0,05	
Bunder- en Elslooërbos	0,04	
Bemelerberg & Schiepersberg	0,04	
Manteling van Walcheren	0,04	
Savelsbos	0,04	
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,04	
Voordelta	0,04	
Oosterschelde	0,04	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Kunderberg	0,04	
Noorbeemden & Hoogbos	0,03	
Westerschelde & Saeftinghe	0,03	
Yerseke en Kapelse Moer	0,03	
Zwin & Kievittepolder	0,02	
Maas bij Eijsden	0,02	-
Vogelkreek	0,02	-
Groote Gat	0,02	
Canisvliet	0,02	

\* 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

## Lieftingsbroek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	38,09	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	38,09	
H6410 Blauwgraslanden	36,51	

## Drouwenerzand

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	12,01	
H2330 Zandverstuivingen	11,66	
H5130 Jeneverbesstruwelen	10,83	
ZGH2330 Zandverstuivingen	8,79	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	6,29	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	5,90	

## Drentsche Aa-gebied

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	6,30	
H4030 Droge heiden	6,30	
H9190 Oude eikenbossen	5,69	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	5,64	
ZGH4030 Droge heiden	5,64	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	5,48	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	5,22	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	5,14	
H91Do Hoogveenbossen	4,68	4,67
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	4,45	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	4,28	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	3,98	
H6410 Blauwgraslanden	3,52	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	3,43	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	3,04	
ZGH3160 Zure vennen	2,98	
H5130 Jeneverbesstruwelen	2,65	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	2,61	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	2,46	

## Drentsche Aa-gebied

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3160 Zure vennen	2,44	
H2330 Zandverstuivingen	2,40	
ZGH2330 Zandverstuivingen	2,26	

## Elperstroomgebied

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	3,72	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	1,27	
H6410 Blauwgraslanden	1,23	
H7230 Kalkmoerassen	1,05	

## Waddenzee

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	2,73	0,33
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	2,54	0,28
H1320 Slijkgrasvelden	2,31	0,29
ZGH1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	2,17	-
ZGH1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	1,90	-
ZGH2120 Witte duinen	0,34	0,31
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,34	0,30
ZGH2110 Embryonale duinen	0,32	0,22
H2110 Embryonale duinen	0,32	0,25
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,32	0,29
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,32	0,30
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,32	0,24
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,13	0,12
H2130B Grijs duinen (kalkarm)	0,11	
H2120 Witte duinen	0,11	0,06
H2160 Duindoornstruwelen	0,09	

## Fochteloërveen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	2,57	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	2,55	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	2,21	
H4030 Droge heiden	2,21	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,77	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,64	

## Witterveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	2,46	
H4030 Droge heiden	1,36	
H91Do Hoogveenbossen	1,25	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,17	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	1,15	

## Mantingerbos

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	2,19	

## Norgerholt

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	2,14	

## Mantingerzand

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	2,04	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,75	
H2330 Zandverstuivingen	1,75	
H5130 Jeneverbesstruwelen	1,75	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	1,69	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,58	
H9190 Oude eikenbossen	1,55	
H3160 Zure vennen	1,09	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1,06	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,65	

\* 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)  
Situatie 1



Naam **Noorderdiep 51 en 47a**  
 Locatie (X,Y) **258180, 559059**  
 Gebouw (LxBxH) **10,0 x 1,5 x 0,0 m 0°**  
 Oriëntatie  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **16.742,40 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	16.742,400	16.742,40 kg/j



Naam **Mussel A-kanaal OZ 16**  
 Locatie (X,Y) **266828, 552760**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **4.690,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	4.690,000	4.690,00 kg/j



Naam **Veenhuizerweg 6**  
 Locatie (X,Y) **263918, 561093**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **9.292,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	9.292,000	9.292,00 kg/j



Naam **Verbindingsweg 22**  
 Locatie (X,Y) **264082, 553294**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **9.917,70 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	9.917,700	9.917,70 kg/j



Naam **Alteveersterweg 25a**  
 Locatie (X,Y) **262374, 561646**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **146,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	146,670	146,67 kg/j



Naam **Musselweg 1**  
 Locatie (X,Y) **265732, 551744**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



Naam **Veenhuizen 19**  
 Locatie (X,Y) **264308, 559887**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **3.900,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	3.900,000	3.900,00 kg/j



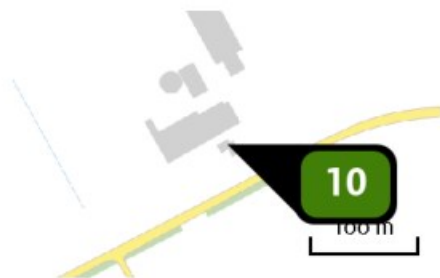
Naam **Musselweg 115**  
 Locatie (X,Y) **266330, 555047**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



Naam **Holte 76**  
 Locatie (X,Y) **266750, 565011**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



Naam **Zijdstukkerweg 8**  
 Locatie (X,Y) **262140, 560054**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **3.893,32 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	3.893,320	3.893,32 kg/j



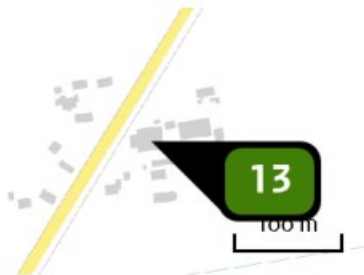
Naam **Noorderdiep 19**  
 Locatie (X,Y) **256855, 560348**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **8.610,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	8.610,000	8.610,00 kg/j



Naam **Vledderweg 11a**  
 Locatie (X,Y) **263755, 557217**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.264,60 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.264,600	1.264,60 kg/j



Naam **Barkhoornweg 9**  
 Locatie (X,Y) **266381, 560658**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



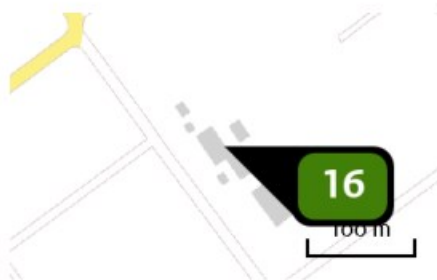
Naam **Barkhoornweg 12**  
 Locatie (X,Y) **266190, 560466**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



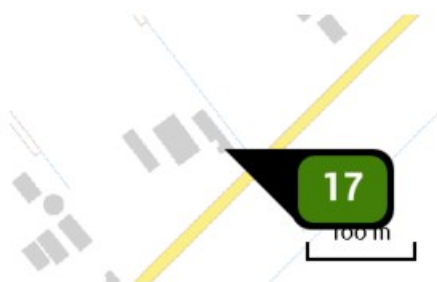
Naam **Beumeesweg 18**  
 Locatie (X,Y) **264957, 562576**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **5.440,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	5.440,000	5.440,00 kg/j



Naam **Tweede Boerendiep 18**  
 Locatie (X,Y) **262502, 553588**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



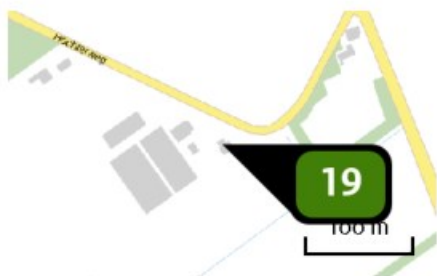
Naam **Dalweg 4**  
 Locatie (X,Y) **256525, 561249**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



Naam **Dalweg 8 en 8a**  
 Locatie (X,Y) **256741, 561478**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



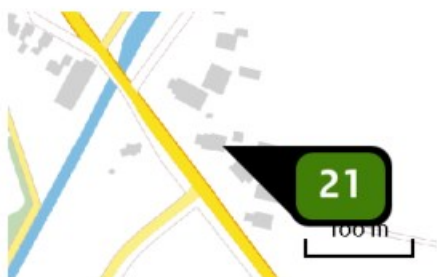
Naam **Hochterweg 3**  
 Locatie (X,Y) **264011, 562842**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **570,10 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	570,100	570,10 kg/j



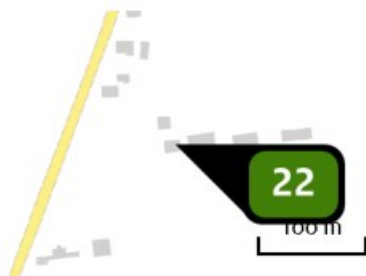
Naam **Horsten 11**  
 Locatie (X,Y) **263771, 552671**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



Naam **Kampweg 3**  
 Locatie (X,Y) **266624, 561723**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



Naam **Kopstukken 20**  
 Locatie (X,Y) **267366, 554203**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **254,80 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	254,800	254,80 kg/j



Naam **Mussel A-Kanaal OZ 4**  
 Locatie (X,Y) **266604, 551473**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



Naam **Musselweg 91**  
 Locatie (X,Y) **266256, 554581**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



Naam **Musselweg 21**  
 Locatie (X,Y) **265877, 552576**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **7.000,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	7.000,000	7.000,00 kg/j



Naam **Noorderdiep 35**  
 Locatie (X,Y) **257476, 559738**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



Naam **Scholtweg 5**  
 Locatie (X,Y) **265506, 561384**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



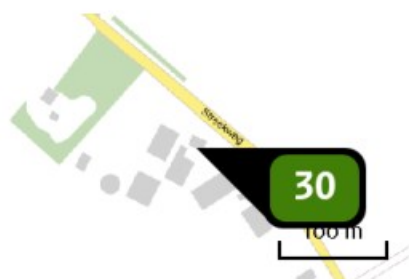
Naam **Scholtweg 9**  
 Locatie (X,Y) **265328, 560397**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



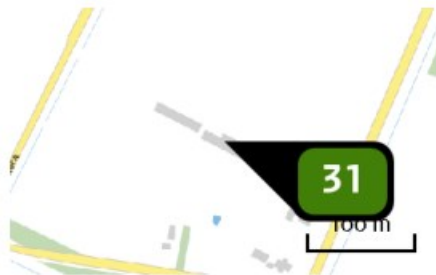
Naam **Schoolstraat 154**  
 Locatie (X,Y) **262564, 552982**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



Naam **Streekweg 4**  
 Locatie (X,Y) **266834, 564508**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



Naam **Tangerveldweg 15**  
 Locatie (X,Y) **264652, 564511**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **510,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	510,000	510,00 kg/j



Naam **Veenhuizerweg 2**  
 Locatie (X,Y) **264106, 561229**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



Naam **Wessinghuizerweg 7**  
 Locatie (X,Y) **266319, 562501**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **220,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	220,000	220,00 kg/j



Naam **Alteveersterweg 6**  
 Locatie (X,Y) **261663, 560850**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **10.880,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	10.880,00 0	10.880,00 kg/j



Naam **Barkhoornweg 25**  
 Locatie (X,Y) **266355, 559570**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



Naam **Horsten 10**  
 Locatie (X,Y) **263713, 552529**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **8.160,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	8.160,000	8.160,00 kg/j



Naam **Ondersteveenweg 15 en 17**  
 Locatie (X,Y) **265185, 553998**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **9.184,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	9.184,000	9.184,00 kg/j



Naam **Schoolstraat 116**  
 Locatie (X,Y) **262164, 553526**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **125,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	125,000	125,00 kg/j



Naam **Tangerveldweg 27**  
 Locatie (X,Y) **265679, 565351**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



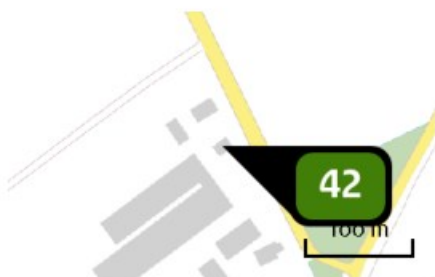
Naam **Bovensteveenweg 4**  
 Locatie (X,Y) **266168, 555171**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **558,54 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	558,540	558,54 kg/j



Naam **Mussel A-Kanaal OZ 1**  
 Locatie (X,Y) **266551, 551210**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



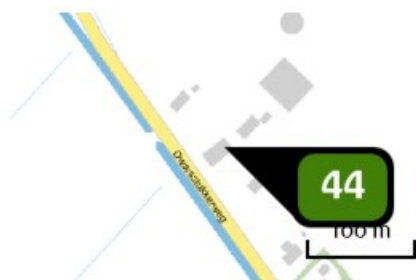
Naam **Vledderhuizen 28**  
 Locatie (X,Y) **266049, 558611**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **8.160,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	8.160,000	8.160,00 kg/j



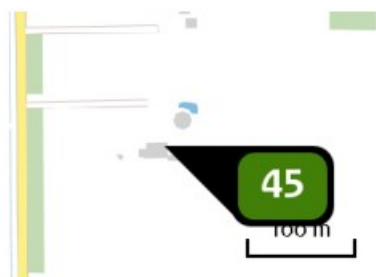
Naam **Wessinghuizerweg 20**  
 Locatie (X,Y) **268213, 564158**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **7.000,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	7.000,000	7.000,00 kg/j



Naam **Dwarstukkerweg 6**  
 Locatie (X,Y) **263493, 561485**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



Naam **1ste Barlagerweg 13**  
 Locatie (X,Y) **267001, 559448**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **94,90 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	94,900	94,90 kg/j



Naam **H.J. Kniggekade 114**  
 Locatie (X,Y) **257763, 559026**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **90,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	90,000	90,00 kg/j



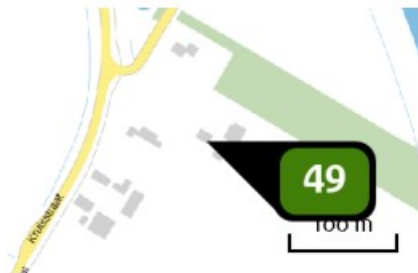
Naam **Wessinghuizerweg 4b**  
 Locatie (X,Y) **266295, 562755**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **150,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	150,000	150,00 kg/j



Naam **Zandtangerweg 61**  
 Locatie (X,Y) **266789, 553357**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **70,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	70,000	70,00 kg/j



Naam **Kruisstraat 47**  
 Locatie (X,Y) **265313, 550963**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **85,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	85,000	85,00 kg/j



Naam **Manegelaan 1**  
 Locatie (X,Y) **261324, 557456**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **160,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	160,000	160,00 kg/j



Naam **Beumeesweg 41**  
 Locatie (X,Y) **264653, 563188**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **5.440,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	5.440,000	5.440,00 kg/j



Naam **Noorderdiep 53**  
 Locatie (X,Y) **258185, 559000**  
 Uitstoothoogte **5,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **212,80 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH <sub>3</sub>	212,800	212,80 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\_20210525\_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

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](http://www.aerius.nl).

## Berekening Situatie 1

- ▶ 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
Rho adviseurs	nvt, nvt nvt

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Stadskanaal Buitengebied	S6Zm8SuJU8iF	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 juni 2021, 15:15	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	-
NH <sub>3</sub>	460,57 ton/j

## Resultaten

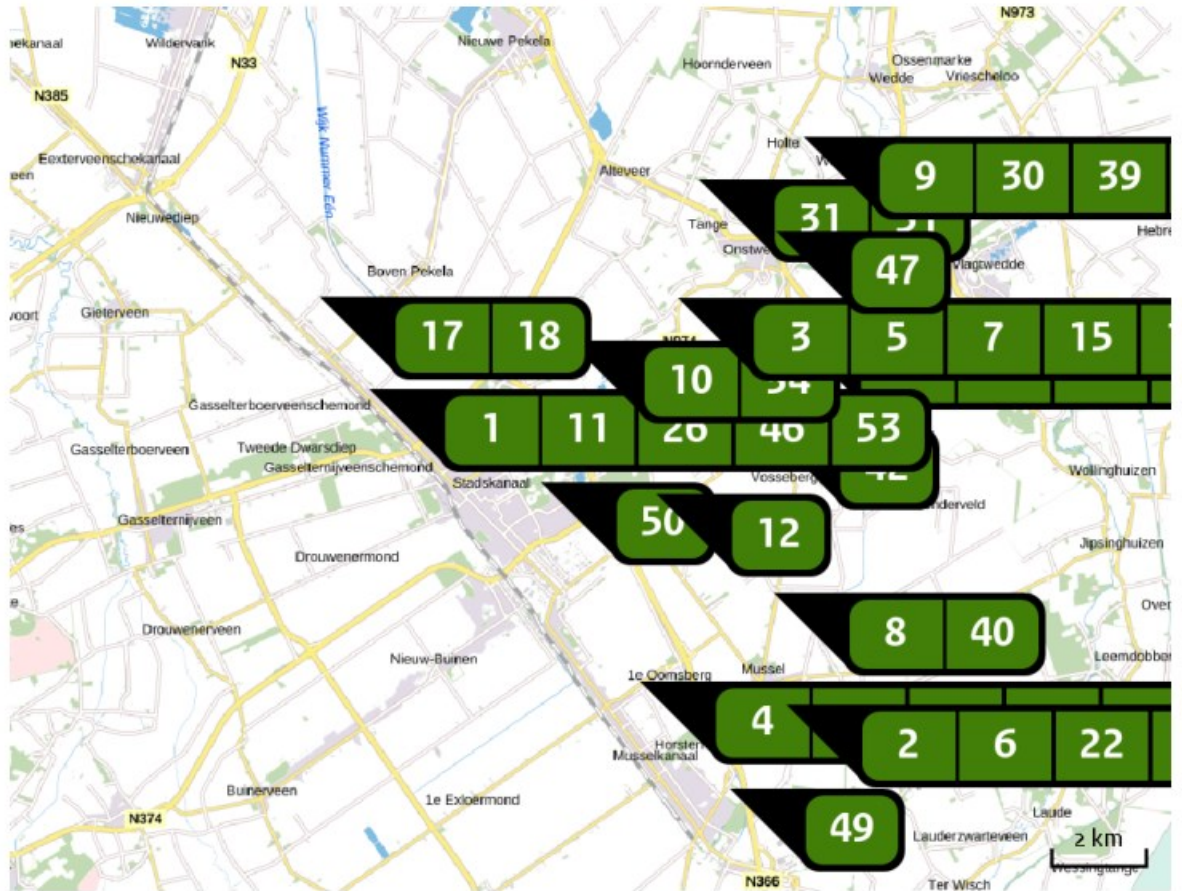
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Lieftingsbroek	94,67

## Toelichting














Opvullen bouwvlak incl. omschakeling akkerbouw naar veehouderij














Locatie  
Situatie 1






















Emissie  
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
<b>1</b> Noorderdiep 51 en 47a Landbouw   Stalemissies	16.742,40 kg/j	-
<b>2</b> Mussel A-kanaal OZ 16 Landbouw   Stalemissies	4.690,00 kg/j	-
<b>3</b> Veenhuizerweg 6 Landbouw   Stalemissies	9.292,00 kg/j	-
<b>4</b> Verbindingsweg 22 Landbouw   Stalemissies	9.917,70 kg/j	-
<b>5</b> Alteveersterweg 25a Landbouw   Stalemissies	146,67 kg/j	-
<b>6</b> Musselweg 1 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>7</b>	 Veenhuizen 19 Landbouw   Stalemissies	3.900,00 kg/j	-
<b>8</b>	 Musselweg 115 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-
<b>9</b>	 Holte 76 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>10</b>	 Zijdstukkerweg 8 Landbouw   Stalemissies	3.893,32 kg/j	-
<b>11</b>	 Noorderdiep 19 Landbouw   Stalemissies	8.610,00 kg/j	-
<b>12</b>	 Vledderweg 11a Landbouw   Stalemissies	1.264,60 kg/j	-
<b>13</b>	 Barkhoornweg 9 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-
<b>14</b>	 Barkhoornweg 12 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>15</b>	 Beumeesweg 18 Landbouw   Stalemissies	5.440,00 kg/j	-
<b>16</b>	 Tweede Boerendiep 18 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-
<b>17</b>	 Dalweg 4 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>18</b>	 Dalweg 8 en 8a Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>19</b>	 Hochterweg 3 Landbouw   Stalemissies	570,10 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>20</b>	 Horsten 11 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-
<b>21</b>	 Kampweg 3 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>22</b>	 Kopstukken 20 Landbouw   Stalemissies	254,80 kg/j	-
<b>23</b>	 Mussel A-Kanaal OZ 4 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>24</b>	 Musselweg 91 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-
<b>25</b>	 Musselweg 21 Landbouw   Stalemissies	7.000,00 kg/j	-
<b>26</b>	 Noorderdiep 35 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-
<b>27</b>	 Scholtweg 5 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>28</b>	 Scholtweg 9 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>29</b>	 Schoolstraat 154 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-
<b>30</b>	 Streekweg 4 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-
<b>31</b>	 Tangerveldweg 15 Landbouw   Stalemissies	510,00 kg/j	-
<b>32</b>	 Veenhuizerweg 2 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>33</b>	 Wessinghuizerweg 7 Landbouw   Stalemissies	220,00 kg/j	-
<b>34</b>	 Alteveersterweg 6 Landbouw   Stalemissies	10.880,00 kg/j	-
<b>35</b>	 Barkhoornweg 25 Landbouw   Stalemissies	1.946,67 kg/j	-
<b>36</b>	 Horsten 10 Landbouw   Stalemissies	8.160,00 kg/j	-
<b>37</b>	 Ondersteveenweg 15 en 17 Landbouw   Stalemissies	9.184,00 kg/j	-
<b>38</b>	 Schoolstraat 116 Landbouw   Stalemissies	125,00 kg/j	-
<b>39</b>	 Tangerveldweg 27 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>40</b>	 Bovensteveenweg 4 Landbouw   Stalemissies	558,54 kg/j	-
<b>41</b>	 Mussel A-Kanaal OZ 1 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>42</b>	 Vledderhuizen 28 Landbouw   Stalemissies	8.160,00 kg/j	-
<b>43</b>	 Wessinghuizerweg 20 Landbouw   Stalemissies	7.000,00 kg/j	-
<b>44</b>	 Dwarsstukkerweg 6 Landbouw   Stalemissies	2.920,00 kg/j	-
<b>45</b>	 1ste Barlagerweg 13 Landbouw   Stalemissies	94,90 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>46</b>	 H.J. Kniggekade 114 Landbouw   Stalemissies	90,00 kg/j	-
<b>47</b>	 Wessinghuizerweg 4b Landbouw   Stalemissies	150,00 kg/j	-
<b>48</b>	 Zandtangerweg 61 Landbouw   Stalemissies	70,00 kg/j	-
<b>49</b>	 Kruisstraat 47 Landbouw   Stalemissies	85,00 kg/j	-
<b>50</b>	 Manegelaan 1 Landbouw   Stalemissies	160,00 kg/j	-
<b>51</b>	 Beumeesweg 41 Landbouw   Stalemissies	5.440,00 kg/j	-
<b>52</b>	 Omschakeling 98 bedrijven Landbouw   Stalemissies	283,24 ton/j	-
<b>53</b>	 Noorderdiep 53 Landbouw   Stalemissies	212,80 kg/j	-

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lieftinghsbroek	94,67	
Drouwenezand	27,93	
Drentsche Aa-gebied	15,56	
Elperstroomgebied	8,92	
Waddenzee	7,89	0,88
Fochteloërveen	6,64	
Witterveld	6,10	
Norgerholt	5,60	
Mantingerbos	5,24	
Dwingelderveld	5,02	
Mantingerzand	4,87	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	4,79	
Bargerveen	4,42	
Holtingerveld	2,89	
Bakkeveense Duinen	2,42	
Wijnjeterper Schar	2,03	
De Wieden	1,71	1,56
Vecht- en Beneden-Reggegebied	1,57	
Weerribben	1,55	
Duinen Schiermonnikoog	1,48	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Alde Feanen	1,43	
Engbertsdijksvenen	1,39	
Springendal & Dal van de Mosbeek	1,27	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	1,23	
Rottige Meenthe & Brandemeer	1,22	
Van Oordt's Mersken	1,19	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	1,13	
Veluwe	1,05	
Sallandse Heuvelrug	1,04	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	1,02	
Dinkelland	1,00	
Landgoederen Oldenzaal	0,99	
Wierdense Veld	0,95	
Lemselermaten	0,91	
Lonnekermeer	0,90	
Duinen Ameland	0,88	
Rijntakken	0,87	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,86	0,82
Borkeld	0,85	
Boetelerveld	0,80	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Noordzeekustzone	0,70	0,68
Duinen Terschelling	0,68	
Groote Wielen	0,60	-
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,59	
Zwarte Meer	0,57	-
Duinen Vlieland	0,56	
Aamsveen	0,55	
Witte Veen	0,54	
Duinen Den Helder-Callantssoog	0,52	
Duinen en Lage Land Texel	0,52	
Landgoederen Brummen	0,49	
IJsselmeer	0,46	-
Stelkampsveld	0,46	
Schoorlse Duinen	0,45	
Korenburgerveen	0,44	
Noordhollands Duinreservaat	0,44	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,41	0,40
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,40	-
Bekendelle	0,40	
Willinks Weust	0,36	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Naardermeer	0,36	
Wooldse Veen	0,33	
Kennemerland-Zuid	0,33	
Oostelijke Vechtplassen	0,32	
Maasduinen	0,26	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,26	
Sint Jansberg	0,26	
Kolland & Overlangbroek	0,26	
Binnenveld	0,25	
Zeldersche Driessen	0,24	
Polder Westzaan	0,24	
Meijndel & Berkheide	0,22	
De Bruuk	0,22	
Boschhuizerbergen	0,22	
Botshol	0,21	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,21	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,20	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,20	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,19	
Meinweg	0,19	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Solleveld & Kapittelduinen	0,19	
Oeffelter Meent	0,19	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,18	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,18	
Westduinpark & Wapendal	0,18	
Biesbosch	0,18	
Coepelduynen	0,18	0,17
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,17	0,14
Voornes Duin	0,17	
Leudal	0,17	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,17	
Swalmdal	0,17	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,17	
Langstraat	0,16	
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,16	
Krammer-Volkerak	0,16	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,16	
Eilandspolder	0,16	
Grevelingen	0,15	
Groote Peel	0,15	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,15	
Ulvenhoutse Bos	0,15	
Roerdal	0,15	
Brunsummerheide	0,15	
Kempenland-West	0,14	
Uiterwaarden Lek	0,14	
Kop van Schouwen	0,14	
Regte Heide & Riels Laag	0,13	
Geuldal	0,13	
Brabantse Wal	0,13	
Sarsven en De Banen	0,13	
Zouweboezem	0,13	0,12
Geleenbeekdal	0,12	
Bemelerberg & Schiepersberg	0,11	
Bunder- en Elslooërbos	0,11	
Manteling van Walcheren	0,11	
Savelsbos	0,11	
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,10	
Voordelta	0,10	0,09
Oosterschelde	0,10	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Kunderberg	0,09	
Noorbeemden & Hoogbos	0,09	
Westerschelde & Saeftinghe	0,07	
Yerseke en Kapelse Moer	0,07	
Zwin & Kievittepolder	0,06	
Maas bij Eijsden	0,05	-
Vogelkreek	0,05	-
Groote Gat	0,05	
Canisvliet	0,04	

\* 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

## Lieftingsbroek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	94,67	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	94,67	
H6410 Blauwgraslanden	90,44	

## Drouwenerzand

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	27,93	
H2330 Zandverstuivingen	27,24	
H5130 Jeneverbesstruwelen	24,91	
ZGH2330 Zandverstuivingen	20,31	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	14,64	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	14,09	

## Drentsche Aa-gebied

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	15,56	
H4030 Droge heiden	15,56	
H9190 Oude eikenbossen	14,36	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	14,27	
ZGH4030 Droge heiden	14,27	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	13,83	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	13,50	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	12,96	
H91Do Hoogveenbossen	11,94	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	11,54	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	10,92	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	10,38	
H6410 Blauwgraslanden	8,70	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	8,26	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	7,85	
ZGH3160 Zure vennen	7,71	
H5130 Jeneverbesstruwelen	6,68	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	6,46	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	6,21	

## Drentsche Aa-gebied

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3160 Zure vennen	6,10	
H2330 Zandverstuivingen	6,04	
ZGH2330 Zandverstuivingen	5,72	

## Elperstroomgebied

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	8,92	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	3,13	
H6410 Blauwgraslanden	3,01	
H7230 Kalkmoerassen	2,56	

## Waddenzee

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	7,89	0,88
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	7,18	0,72
H1320 Slijkgrasvelden	6,50	0,76
ZGH1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	6,05	-
ZGH1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	5,45	-
ZGH2120 Witte duinen	0,88	0,82
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,88	0,78
H2110 Embryonale duinen	0,85	0,68
ZGH2130A Grijsze duinen (kalkrijk)	0,85	0,77
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,85	0,78
ZGH2110 Embryonale duinen	0,85	0,57
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,85	0,64
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,34	0,31
H2130B Grijsze duinen (kalkarm)	0,30	
H2120 Witte duinen	0,28	0,15
H2160 Duindoornstruwelen	0,25	

## Fochteloërveen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	6,64	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	6,60	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	5,60	
H4030 Droge heiden	5,60	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	1,94	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	1,69	

## Witterveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	6,10	
H4030 Droge heiden	3,48	
H91Do Hoogveenbossen	3,17	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	2,94	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	2,93	

## Norgerholt

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	5,60	

## Mantingerbos

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	5,24	

## Dwingelderveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	5,02	
L4030 Droge heiden	5,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	4,95	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	4,63	
Lg04 Zuur ven	4,63	
H5130 Jeneverbesstruwelen	4,57	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	4,32	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	4,31	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	4,31	
H9999:30 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	4,31	
H3160 Zure vennen	4,28	
H4030 Droge heiden	4,14	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	4,10	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	4,06	
H2330 Zandverstuivingen	3,77	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	3,76	
H9190 Oude eikenbossen	3,67	
ZGH2330 Zandverstuivingen	3,50	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	3,50	

## Dwingelderveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH623odka Heischrale graslanden, droog kalkarm	3,29	
H623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	3,03	
H912o Beuken-eikenbossen met hulst	2,76	
H313o Zwakgebufferde vennen	2,25	
ZGH316o Zure vennen	1,45	
Lg09 Droog struisgrasland	1,39	
ZGH715o Pioniervegetaties met snavelbiezen	1,12	-

\* 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)  
Situatie 1



Naam **Noorderdiep 51 en 47a**  
 Locatie (X,Y) **258180, 559059**  
 Gebouw (LxBxH) **10,0 x 1,5 x 0,0 m o°**  
 Oriëntatie  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **16.742,40 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	16.742,400	16.742,40 kg/j



Naam **Mussel A-kanaal OZ 16**  
 Locatie (X,Y) **266828, 552760**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **4.690,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	4.690,000	4.690,00 kg/j



Naam **Veenhuizerweg 6**  
 Locatie (X,Y) **263918, 561093**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **9.292,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	9.292,000	9.292,00 kg/j



Naam **Verbindingsweg 22**  
 Locatie (X,Y) **264082, 553294**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **9.917,70 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	9.917,700	9.917,70 kg/j



Naam **Alteveersterweg 25a**  
 Locatie (X,Y) **262374, 561646**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **146,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	146,670	146,67 kg/j



Naam **Musselweg 1**  
 Locatie (X,Y) **265732, 551744**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



Naam **Veenhuizen 19**  
 Locatie (X,Y) **264308, 559887**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **3.900,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	3.900,000	3.900,00 kg/j



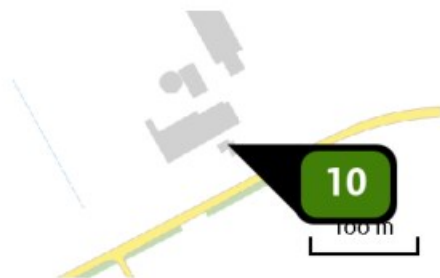
Naam **Musselweg 115**  
 Locatie (X,Y) **266330, 555047**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



Naam **Holte 76**  
 Locatie (X,Y) **266750, 565011**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



Naam **Zijdstukkerweg 8**  
 Locatie (X,Y) **262140, 560054**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **3.893,32 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	3.893,320	3.893,32 kg/j



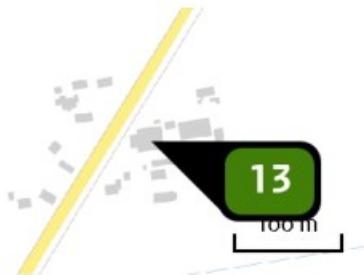
Naam **Noorderdiep 19**  
 Locatie (X,Y) **256855, 560348**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **8.610,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	8.610,000	8.610,00 kg/j



Naam **Vledderweg 11a**  
 Locatie (X,Y) **263755, 557217**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.264,60 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.264,600	1.264,60 kg/j



Naam **Barkhoornweg 9**  
 Locatie (X,Y) **266381, 560658**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



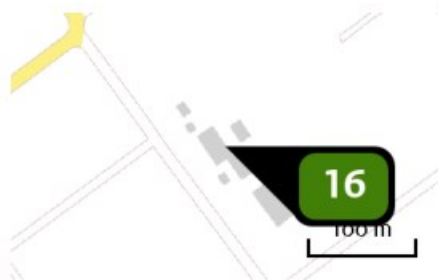
Naam **Barkhoornweg 12**  
 Locatie (X,Y) **266190, 560466**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



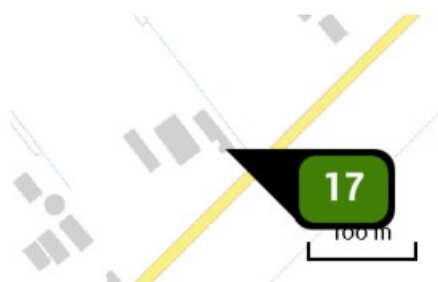
Naam **Beumeesweg 18**  
 Locatie (X,Y) **264957, 562576**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **5.440,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	5.440,000	5.440,00 kg/j



Naam **Tweede Boerendiep 18**  
 Locatie (X,Y) **262502, 553588**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



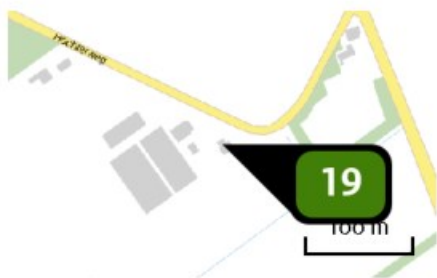
Naam **Dalweg 4**  
 Locatie (X,Y) **256525, 561249**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



Naam **Dalweg 8 en 8a**  
 Locatie (X,Y) **256741, 561478**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



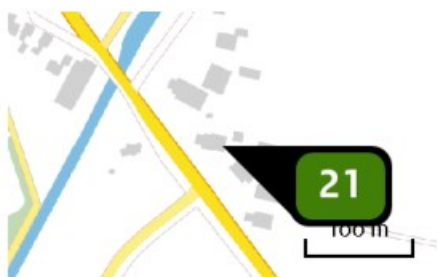
Naam **Hochterweg 3**  
 Locatie (X,Y) **264011, 562842**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **570,10 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	570,100	570,10 kg/j



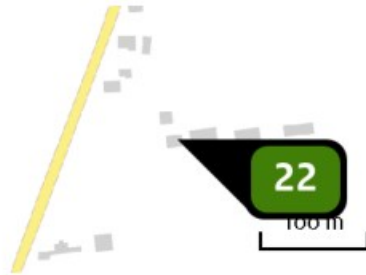
Naam **Horsten 11**  
 Locatie (X,Y) **263771, 552671**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



Naam **Kampweg 3**  
 Locatie (X,Y) **266624, 561723**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



Naam **Kopstukken 20**  
 Locatie (X,Y) **267366, 554203**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **254,80 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	254,800	254,80 kg/j



Naam **Mussel A-Kanaal OZ 4**  
 Locatie (X,Y) **266604, 551473**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



Naam **Musselweg 91**  
 Locatie (X,Y) **266256, 554581**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



Naam **Musselweg 21**  
 Locatie (X,Y) **265877, 552576**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **7.000,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	7.000,000	7.000,00 kg/j



Naam **Noorderdiep 35**  
 Locatie (X,Y) **257476, 559738**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



Naam **Scholtweg 5**  
 Locatie (X,Y) **265506, 561384**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



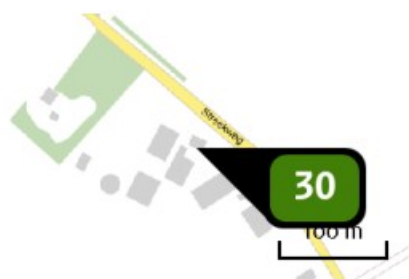
Naam **Scholtweg 9**  
 Locatie (X,Y) **265328, 560397**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



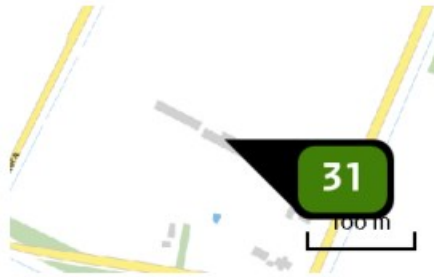
Naam **Schoolstraat 154**  
 Locatie (X,Y) **262564, 552982**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



Naam **Streekweg 4**  
 Locatie (X,Y) **266834, 564508**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



Naam **Tangerveldweg 15**  
 Locatie (X,Y) **264652, 564511**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **510,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	510,000	510,00 kg/j



Naam **Veenhuizerweg 2**  
 Locatie (X,Y) **264106, 561229**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



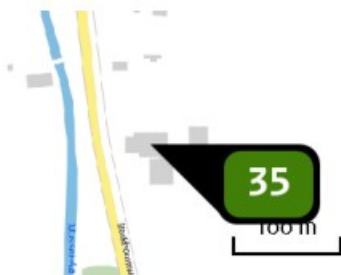
Naam **Wessinghuizerweg 7**  
 Locatie (X,Y) **266319, 562501**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **220,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	220,000	220,00 kg/j



Naam **Alteveersterweg 6**  
 Locatie (X,Y) **261663, 560850**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **10.880,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	10.880,00 0	10.880,00 kg/j



Naam **Barkhoornweg 25**  
 Locatie (X,Y) **266355, 559570**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.946,67 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	1.946,670	1.946,67 kg/j



Naam **Horsten 10**  
 Locatie (X,Y) **263713, 552529**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **8.160,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	8.160,000	8.160,00 kg/j



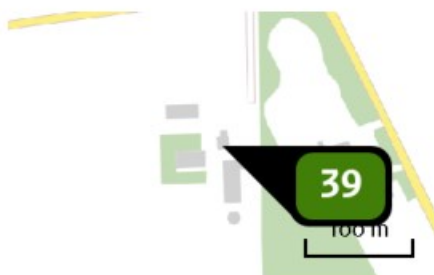
Naam **Ondersteveenweg 15 en 17**  
 Locatie (X,Y) **265185, 553998**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **9.184,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	9.184,000	9.184,00 kg/j



Naam **Schoolstraat 116**  
 Locatie (X,Y) **262164, 553526**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **125,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	125,000	125,00 kg/j



Naam **Tangerveldweg 27**  
 Locatie (X,Y) **265679, 565351**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



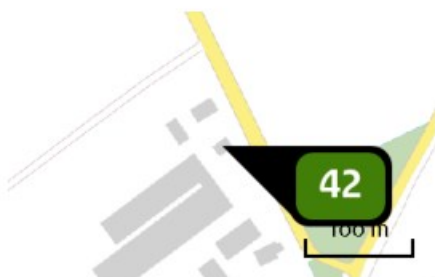
Naam **Bovensteveenweg 4**  
 Locatie (X,Y) **266168, 555171**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **558,54 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	558,540	558,54 kg/j



Naam **Mussel A-Kanaal OZ 1**  
 Locatie (X,Y) **266551, 551210**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



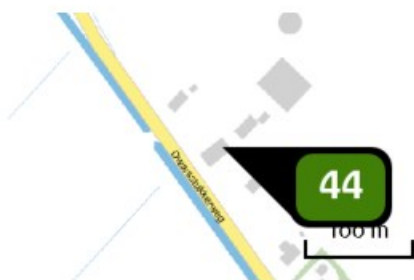
Naam **Vledderhuizen 28**  
 Locatie (X,Y) **266049, 558611**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **8.160,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	8.160,000	8.160,00 kg/j



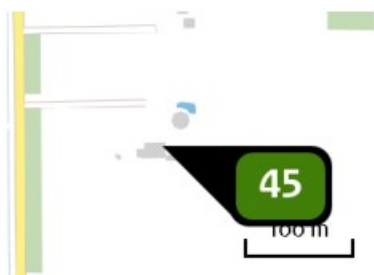
Naam **Wessinghuizerweg 20**  
 Locatie (X,Y) **268213, 564158**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **7.000,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	7.000,000	7.000,00 kg/j



Naam **Dwarstukkerweg 6**  
 Locatie (X,Y) **263493, 561485**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.920,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	2.920,000	2.920,00 kg/j



Naam **1ste Barlagerweg 13**  
 Locatie (X,Y) **267001, 559448**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **94,90 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	94,900	94,90 kg/j



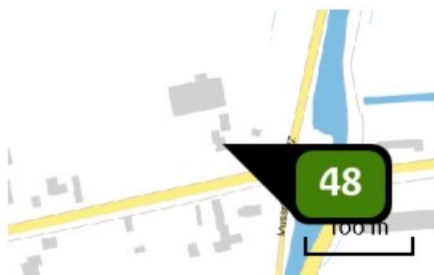
Naam **H.J. Kniggekade 114**  
 Locatie (X,Y) **257763, 559026**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **90,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	90,000	90,00 kg/j



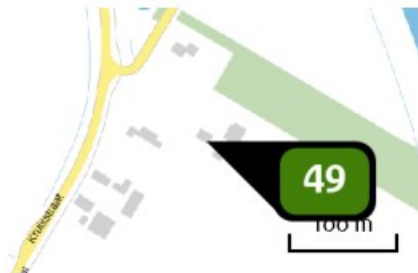
Naam **Wessinghuizerweg 4b**  
 Locatie (X,Y) **266295, 562755**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **150,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	150,000	150,00 kg/j



Naam **Zandtangerweg 61**  
 Locatie (X,Y) **266789, 553357**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **70,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	70,000	70,00 kg/j



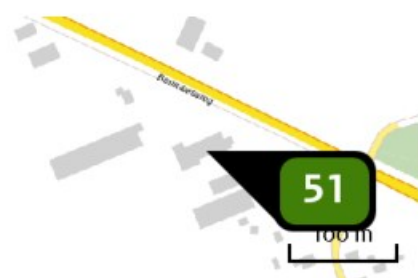
Naam **Kruisstraat 47**  
 Locatie (X,Y) **265313, 550963**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **85,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	85,000	85,00 kg/j



Naam **Manegelaan 1**  
 Locatie (X,Y) **261324, 557456**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **160,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	160,000	160,00 kg/j



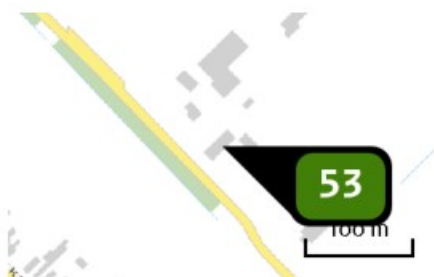
Naam **Beumeesweg 41**  
 Locatie (X,Y) **264653, 563188**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **5.440,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	5.440,000	5.440,00 kg/j



Naam **Omschakeling 98 bedrijven**  
 Locatie (X,Y) **264208, 560923**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **283,24 ton/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	283.240,00	283,24 ton/j



Naam **Noorderdiep 53**  
 Locatie (X,Y) **258186, 559001**  
 Uitstoothoogte **5,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **212,80 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Totaal	1	NH3	212,800	212,80 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\_20210525\_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

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](http://www.aerius.nl).

## Berekening Situatie 1

- ▶ 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
---------------	--------------------

Rho adviseurs	nvt, nvt nvt
---------------	--------------

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Stadskanaal Buitengebied	RigBBHMPT2oj
--------------------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

20 oktober 2021, 10:50	2021	Berekend voor natuurgebieden
------------------------	------	------------------------------

## Totale emissie

Situatie 1	
------------	--

NOx	37,31 ton/j
-----	-------------

NH <sub>3</sub>	104,10 ton/j
-----------------	--------------

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

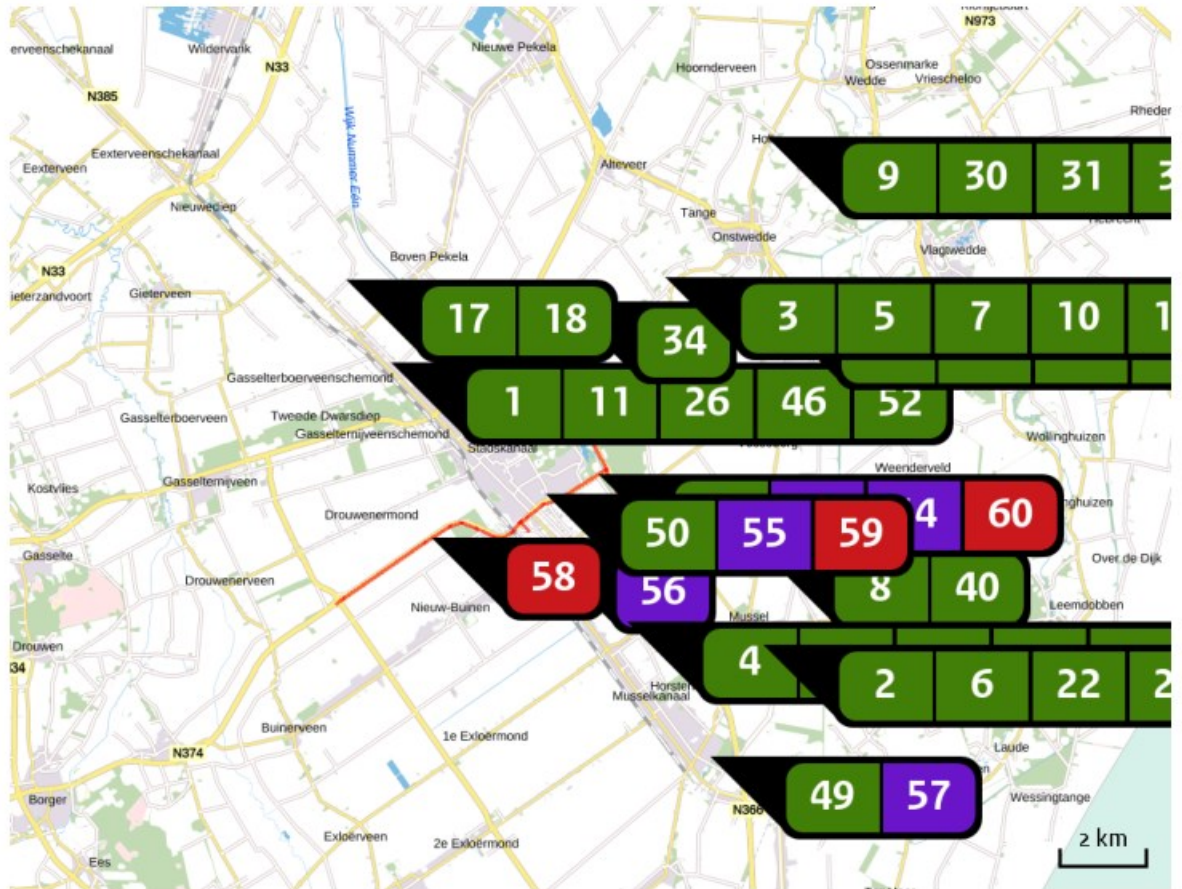
Natuurgebied	Bijdrage
--------------	----------

Lieftingsbroek	23,77
----------------	-------

## Toelichting














Vergunde situatie incl opvullen bedrijventerrein














Locatie  
Situatie 1





























Emissie  
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;">1</div> <div> <p> Noorderdiep 51 en 47a Landbouw   Stalemissies</p> </div> </div>	13.423,10 kg/j	-
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;">2</div> <div> <p> Mussel A-kanaal OZ 16 Landbouw   Stalemissies</p> </div> </div>	4.690,00 kg/j	-
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;">3</div> <div> <p> Veenhuizerweg 6 Landbouw   Stalemissies</p> </div> </div>	3.893,00 kg/j	-
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;">4</div> <div> <p> Verbindingsweg 22 Landbouw   Stalemissies</p> </div> </div>	5.999,64 kg/j	-
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;">5</div> <div> <p> Alteveersterweg 25a Landbouw   Stalemissies</p> </div> </div>	2.627,00 kg/j	-
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;">6</div> <div> <p> Musselweg 1 Landbouw   Stalemissies</p> </div> </div>	854,00 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>7</b>	 Veenhuizen 19 Landbouw   Stalemissies	385,00 kg/j	-
<b>8</b>	 Musselweg 115 Landbouw   Stalemissies	1.939,00 kg/j	-
<b>9</b>	 Holte 76 Landbouw   Stalemissies	1.377,00 kg/j	-
<b>10</b>	 Zijdstukkerweg 8 Landbouw   Stalemissies	3.658,60 kg/j	-
<b>11</b>	 Noorderdiep 19 Landbouw   Stalemissies	1.050,00 kg/j	-
<b>12</b>	 Vledderweg 11a Landbouw   Stalemissies	1.264,60 kg/j	-
<b>13</b>	 Barkhoornweg 9 Landbouw   Stalemissies	520,00 kg/j	-
<b>14</b>	 Barkhoornweg 12 Landbouw   Stalemissies	1.939,00 kg/j	-
<b>15</b>	 Beumeesweg 18 Landbouw   Stalemissies	1.799,55 kg/j	-
<b>16</b>	 Tweede Boerendiep 18 Landbouw   Stalemissies	1.131,00 kg/j	-
<b>17</b>	 Dalweg 4 Landbouw   Stalemissies	1.992,60 kg/j	-
<b>18</b>	 Dalweg 8 en 8a Landbouw   Stalemissies	4.177,00 kg/j	-
<b>19</b>	 Hochterweg 3 Landbouw   Stalemissies	570,10 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>20</b>	 Horsten 11 Landbouw   Stalemissies	3.039,60 kg/j	-
<b>21</b>	 Kampweg 3 Landbouw   Stalemissies	1.652,00 kg/j	-
<b>22</b>	 Kopstukken 20 Landbouw   Stalemissies	254,80 kg/j	-
<b>23</b>	 Mussel A-Kanaal OZ 4 Landbouw   Stalemissies	927,50 kg/j	-
<b>24</b>	 Musselweg 91 Landbouw   Stalemissies	2.704,40 kg/j	-
<b>25</b>	 Musselweg 21 Landbouw   Stalemissies	930,00 kg/j	-
<b>26</b>	 Noorderdiep 35 Landbouw   Stalemissies	2.844,60 kg/j	-
<b>27</b>	 Scholtweg 5 Landbouw   Stalemissies	2.585,00 kg/j	-
<b>28</b>	 Scholtweg 9 Landbouw   Stalemissies	1.608,00 kg/j	-
<b>29</b>	 Schoolstraat 154 Landbouw   Stalemissies	1.064,60 kg/j	-
<b>30</b>	 Streekweg 4 Landbouw   Stalemissies	1.218,00 kg/j	-
<b>31</b>	 Tangerveldweg 15 Landbouw   Stalemissies	510,00 kg/j	-
<b>32</b>	 Veenhuizerweg 2 Landbouw   Stalemissies	1.277,60 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>33</b>	 Wessinghuizerweg 7 Landbouw   Stalemissies	220,00 kg/j	-
<b>34</b>	 Alteveersterweg 6 Landbouw   Stalemissies	1.750,00 kg/j	-
<b>35</b>	 Barkhoornweg 25 Landbouw   Stalemissies	1.608,00 kg/j	-
<b>36</b>	 Horsten 10 Landbouw   Stalemissies	1.860,00 kg/j	-
<b>37</b>	 Ondersteveenweg 15 en 17 Landbouw   Stalemissies	9.451,00 kg/j	-
<b>38</b>	 Schoolstraat 116 Landbouw   Stalemissies	125,00 kg/j	-
<b>39</b>	 Tangerveldweg 27 Landbouw   Stalemissies	1.125,60 kg/j	-
<b>40</b>	 Bovensteveenweg 4 Landbouw   Stalemissies	558,54 kg/j	-
<b>41</b>	 Mussel A-Kanaal OZ 1 Landbouw   Stalemissies	418,70 kg/j	-
<b>42</b>	 Vledderhuizen 28 Landbouw   Stalemissies	6.594,02 kg/j	-
<b>43</b>	 Wessinghuizerweg 20 Landbouw   Stalemissies	489,00 kg/j	-
<b>44</b>	 Dwarsstukkerweg 6 Landbouw   Stalemissies	1.453,80 kg/j	-
<b>45</b>	 1ste Barlagerweg 13 Landbouw   Stalemissies	94,90 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>46</b>	 H.J. Kniggekade 114 Landbouw   Stalemissies	90,00 kg/j	-
<b>47</b>	 Wessinghuizerweg 4b Landbouw   Stalemissies	150,00 kg/j	-
<b>48</b>	 Zandtangerweg 61 Landbouw   Stalemissies	70,00 kg/j	-
<b>49</b>	 Kruisstraat 47 Landbouw   Stalemissies	85,00 kg/j	-
<b>50</b>	 Manegelaan 1 Landbouw   Stalemissies	160,00 kg/j	-
<b>51</b>	 Beumeesweg 41 Landbouw   Stalemissies	1.799,55 kg/j	-
<b>52</b>	 Noorderdiep 53 Landbouw   Stalemissies	212,80 kg/j	-
<b>53</b>	 Perifere detailhandel Industrie   Overig	28,00 kg/j	980,00 kg/j
<b>54</b>	 Milieucategorie 4.2 Industrie   Overig	1.152,30 kg/j	19.902,50 kg/j
<b>55</b>	 Milieucategorie 3.2 Industrie   Overig	62,00 kg/j	2.170,00 kg/j
<b>56</b>	 Milieucategorie 4.1 Industrie   Overig	305,30 kg/j	5.272,50 kg/j
<b>57</b>	 Milieucategorie 3.2 Industrie   Overig	1,20 kg/j	42,00 kg/j
<b>58</b>	 Verkeer Wegverkeer   Buitenwegen	171,48 kg/j	4.310,27 kg/j

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>59</b>	 Verkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	68,39 kg/j	2.264,73 kg/j
<b>60</b>	 Verkeer Wegverkeer   Buitenwegen	31,49 kg/j	796,83 kg/j
<b>61</b>	 Verkeer Wegverkeer   Buitenwegen	61,98 kg/j	1.568,17 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lieftingsbroek	23,77	
Drouwenezand	7,52	
Drentsche Aa-gebied	3,92	
Elperstroomgebied	2,34	
Waddenzee	1,60	0,21
Fochteloërveen	1,59	
Witterveld	1,54	
Mantingerbos	1,38	
Norgerholt	1,32	
Mantingerzand	1,29	
Dwingelderveld	1,24	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	1,19	
Bargerveen	1,17	
Holtingerveld	0,75	
Bakkeveense Duinen	0,58	
Wijnjeterper Schar	0,49	
De Wieden	0,43	0,39
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,40	
Weerribben	0,40	
Engbertsdijkvenen	0,36	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Duinen Schiermonnikoog	0,35	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,33	
Alde Feanen	0,33	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,32	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,30	
Van Oordt's Mersken	0,30	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,29	
Veluwe	0,26	
Dinkelland	0,26	
Sallandse Heuvelrug	0,26	
Landgoederen Oldenzaal	0,25	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,25	
Wierdense Veld	0,24	
Lemselermaten	0,23	
Rijntakken	0,22	
Lonnekermeer	0,22	
Borkeld	0,21	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,21	
Boetelerveld	0,21	
Duinen Ameland	0,21	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Noordzeekustzone	0,16	
Duinen Terschelling	0,16	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,15	
Aamsveen	0,15	
Zwarte Meer	0,14	-
Groote Wielen	0,14	-
Witte Veen	0,14	
Duinen Vlieland	0,14	
Duinen en Lage Land Texel	0,13	
Landgoederen Brummen	0,13	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,13	
Stelkampsveld	0,12	
Korenburgerveen	0,11	
Schoorlse Duinen	0,11	
IJsselmeer	0,11	-
Noordhollands Duinreservaat	0,11	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,10	-
Bekendelle	0,10	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,10	
Willinks Weust	0,09	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Naardermeer	0,09	
Wooldse Veen	0,09	
Kennemerland-Zuid	0,08	
Oostelijke Vechtplassen	0,08	
Sint Jansberg	0,07	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,07	
Kolland & Overlangbroek	0,07	
Maasduinen	0,06	
Binnenveld	0,06	
Polder Westzaan	0,06	
Zeldersche Driessen	0,06	
De Bruuk	0,06	
Meijendel & Berkheide	0,06	
Boschhuizerbergen	0,06	
Botshol	0,05	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,05	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,05	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,05	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,05	
Oeffelter Meent	0,05	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Solleveld & Kapittelduinen	0,05	
Meinweg	0,05	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,05	
Westduinpark & Wapendal	0,05	
Biesbosch	0,05	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,05	
Coepelduynen	0,04	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,04	
Voornes Duin	0,04	
Leudal	0,04	
Swalmdal	0,04	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,04	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,04	0,03
Strabrechtse Heide & Beuven	0,04	
Langstraat	0,04	
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,04	
Krammer-Volkerak	0,04	
Eilandspolder	0,04	
Grevelingen	0,04	
Ulvenhoutse Bos	0,04	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,04	
Brunssummerheide	0,04	
Roerdal	0,04	
Groote Peel	0,04	
Kempenland-West	0,04	
Regte Heide & Riels Laag	0,03	
Kop van Schouwen	0,03	
Uiterwaarden Lek	0,03	
Sarsven en De Banen	0,03	
Brabantse Wal	0,03	
Zouweboezem	0,03	
Geuldal	0,03	
Geleenbeekdal	0,03	
Bunder- en Elslooërbos	0,03	
Bemelerberg & Schiepersberg	0,03	
Manteling van Walcheren	0,03	
Savelsbos	0,03	
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,03	
Voordelta	0,03	0,02
Oosterschelde	0,03	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Kunderberg	0,02	
Noorbeemden & Hoogbos	0,02	
Westerschelde & Saeftinghe	0,02	
Yerseke en Kapelse Moer	0,02	
Zwin & Kievittepolder	0,02	
Maas bij Eijsden	0,01	-
Vogelkreek	0,01	-
Groote Gat	0,01	
Canisvliet	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.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

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

## Lieftingsbroek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	23,77	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	23,77	
H6410 Blauwgraslanden	22,76	

## Drouwenerzand

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	7,52	
H2330 Zandverstuivingen	7,28	
H5130 Jeneverbesstruwelen	6,79	
ZGH2330 Zandverstuivingen	5,51	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	3,96	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	3,71	

## Drentsche Aa-gebied

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	3,92	
H4030 Droge heiden	3,92	
H9190 Oude eikenbossen	3,51	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	3,46	
ZGH4030 Droge heiden	3,46	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	3,36	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	3,21	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	3,16	
H91Do Hoogveenbossen	2,90	2,86
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	2,74	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	2,64	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	2,45	
H6410 Blauwgraslanden	2,19	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	2,14	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	1,89	
ZGH3160 Zure vennen	1,83	
H5130 Jeneverbesstruwelen	1,65	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1,64	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,53	

## Drentsche Aa-gebied

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3160 Zure vennen	1,53	
H2330 Zandverstuivingen	1,49	
ZGH2330 Zandverstuivingen	1,40	

## Elperstroomgebied

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	2,34	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,81	
H6410 Blauwgraslanden	0,78	
H7230 Kalkmoerassen	0,67	

## Waddenzee

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	1,60	0,21
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	1,50	0,17
H1320 Slijkgrasvelden	1,36	0,18
ZGH1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	1,29	-
ZGH1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	1,14	-
ZGH2120 Witte duinen	0,21	0,19
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,21	0,19
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,20	0,19
H2110 Embryonale duinen	0,20	0,16
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,20	0,18
ZGH2110 Embryonale duinen	0,20	0,14
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,20	0,15
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,08	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,07	
H2120 Witte duinen	0,07	0,04
H2160 Duindoornstruwelen	0,06	

## Fochteloërveen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1,59	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1,58	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,37	
H4030 Droge heiden	1,37	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,48	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,40	

## Witterveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1,54	
H4030 Droge heiden	0,85	
H91Do Hoogveenbossen	0,78	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,73	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,72	

## Mantingerbos

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1,38	

## Norgerholt

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1,32	

## Mantingerzand

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	1,29	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,11	
H2330 Zandverstuivingen	1,11	
H5130 Jeneverbesstruwelen	1,11	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	1,07	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,98	
H3160 Zure vennen	0,69	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,67	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,42	

\* 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)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
Uitstoothoogte  
Warmteinhoud  
NH3

Noorderdiep 51 en 47a  
258180, 559059  
1,5 m  
0,000 MW  
13.423,10 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 2.1	open mestopslag onder de batterij al dan niet voorzien van een mestschuif (flat-deck-kooien, trapkooien of compactkooien voor natte mest) (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen) (BWL 2001.07)	134.100	NH3	0,100	13.410,00 kg/j
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	2	NH3	5,000	10,00 kg/j
	K 3.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen pony's (3 jaar en ouder)) (Overig)	1	NH3	3,100	3,10 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
Uitstoothoogte  
Warmteinhoud  
NH3

Mussel A-kanaal OZ 16  
266828, 552760  
1,5 m  
0,000 MW  
4.690,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 5.10	stal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren (Kippen; vleeskuikens) (BWL 2009.14)	134.000	NH3	0,035	4.690,00 kg/j



Naam **Veenhuizerweg 6**  
 Locatie (X,Y) **263918, 561093**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **3.893,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 2.1	open mestopslag onder de batterij al dan niet voorzien van een mestschuif (flat-deck-kooien, trapkooien of compactkooien voor natte mest) (Kippen; legkippen en (groot-) ouerdieren van legrassen) (BWL 2001.07)	38.930	NH3	0,100	3.893,00 kg/j



Naam **Verbindingsweg 22**  
 Locatie (X,Y) **264082, 553294**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **5.999,64 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 5.100	overige huisvestingssystemen (Kippen; vleeskuikens) (Overig)	88.230	NH3	0,068	5.999,64 kg/j



Naam **Alteveersterweg 25a**  
 Locatie (X,Y) **262374, 561646**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.627,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	80	NH3	4,400	352,00 kg/j
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	175	NH3	13,000	2.275,00 kg/j



Naam **Musselweg 1**  
 Locatie (X,Y) **265732, 551744**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **854,00 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)	82	NH3	7,000	574,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	40	NH3	4,400	176,00 kg/j
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	8	NH3	13,000	104,00 kg/j



Naam **Veenhuizen 19**  
 Locatie (X,Y) **264308, 559887**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **385,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 5.10	stal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren (Kippen; vleeskuikens) (BWL 2009.14)	11.000	NH3	0,035	385,00 kg/j



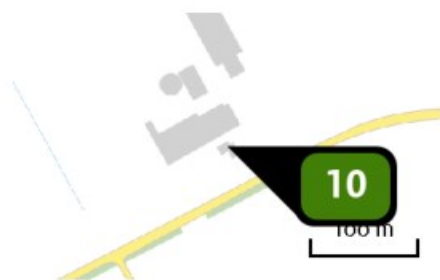
Naam **Musselweg 115**  
 Locatie (X,Y) **266330, 555047**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.939,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	117	NH3	13,000	1.521,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	95	NH3	4,400	418,00 kg/j









Naam **Holte 76**  
Locatie (X,Y) **266750, 565011**  
Uitstoothoogte **1,5 m**  
Warmteinhoud **0,000 MW**  
NH<sub>3</sub> **1.377,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	89	NH <sub>3</sub>	13,000	1.157,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	50	NH <sub>3</sub>	4,400	220,00 kg/j



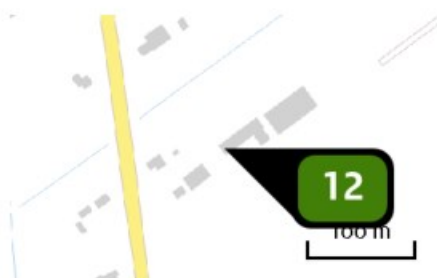
Naam Zijdstukkerweg 8  
 Locatie (X,Y) 262140, 560054  
 Uitstoothoogte 1,5 m  
 Warmteinhoud 0,000 MW  
 NH<sub>3</sub> 3.658,60 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	85	NH <sub>3</sub>	13,000	1.105,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	158	NH <sub>3</sub>	4,400	695,20 kg/j
	A 7.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar ) (Overig)	2	NH <sub>3</sub>	6,200	12,40 kg/j
	A 4.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden) (Overig)	25	NH <sub>3</sub>	3,500	87,50 kg/j
	A 6.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie)) (Overig)	25	NH <sub>3</sub>	5,300	132,50 kg/j
	A 1.28	ligboxenstal met roostervloer, voorzien van rubber matten en composiet nokken met een hellend profiel, kunststofcassettes met kleppen in de roosterspleten en met mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2015.05)	271	NH <sub>3</sub>	6,000	1.626,00 kg/j



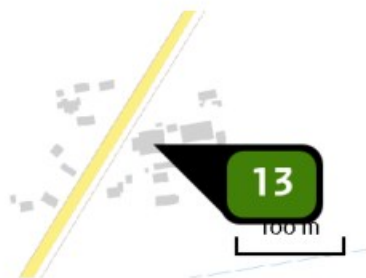
Naam **Noorderdiep 19**  
 Locatie (X,Y) **256855, 560348**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.050,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 5.10	stal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren (Kippen; vleeskuikens) (BWL 2009.14)	30.000	NH3	0,035	1.050,00 kg/j



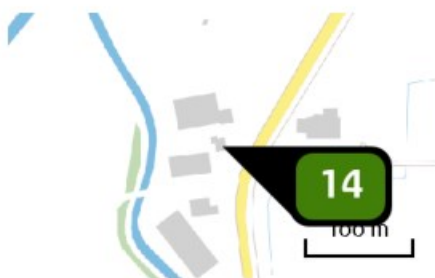
Naam **Vledderweg 11a**  
 Locatie (X,Y) **263755, 557217**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.264,60 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	C 1.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar) (Overig)	610	NH3	1,900	1.159,00 kg/j
	C 3.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen ) (Overig)	40	NH3	0,200	8,00 kg/j
	C 2.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar) (Overig)	122	NH3	0,800	97,60 kg/j



Naam **Barkhoornweg 9**  
 Locatie (X,Y) **266381, 560658**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **520,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	40	NH3	13,000	520,00 kg/j



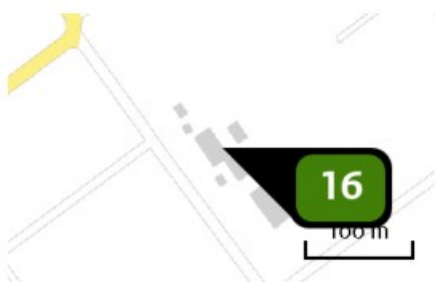
Naam **Barkhoornweg 12**  
 Locatie (X,Y) **266190, 560466**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.939,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	117	NH3	13,000	1.521,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	95	NH3	4,400	418,00 kg/j



Naam **Beumeesweg 18**  
 Locatie (X,Y) **264957, 562576**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.799,55 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 1.1	open mestopslag onder de batterij al dan niet voorzien van een mestschuif (flat-deck-kooien, trapkooien of compactkooien voor natte mest) (Kippen; opfokhennen en hanen van legrassen; jonger dan 18 weken) (BWL 2001.04)	39.990	NH3	0,045	1.799,55 kg/j



Naam **Tweede Boerendiep 18**  
 Locatie (X,Y) **262502, 553588**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.131,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	65	NH3	13,000	845,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	65	NH3	4,400	286,00 kg/j



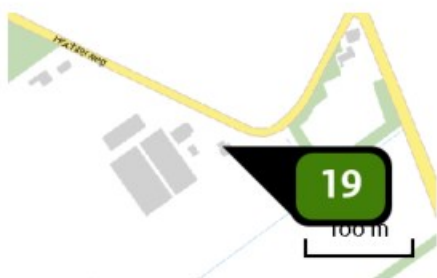
Naam **Dalweg 4**  
 Locatie (X,Y) **256525, 561249**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **1.992,60 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	135	NH <sub>3</sub>	13,000	1.755,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	54	NH <sub>3</sub>	4,400	237,60 kg/j



Naam **Dalweg 8 en 8a**  
 Locatie (X,Y) **256741, 561478**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **4.177,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	220	NH <sub>3</sub>	4,400	968,00 kg/j
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	155	NH <sub>3</sub>	13,000	2.015,00 kg/j
	A 1.13	ligboxenstal met roostervloer voorzien van cassettes in de roosterspleten en mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2010.34)	199	NH <sub>3</sub>	6,000	1.194,00 kg/j



Naam **Hochterweg 3**  
 Locatie (X,Y) **264011, 562842**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **570,10 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 2.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; paarden in opfok (jonger dan 3 jaar)) (Overig)	50	NH3	2,100	105,00 kg/j
	K 3.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen pony's (3 jaar en ouder)) (Overig)	30	NH3	3,100	93,00 kg/j
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	70	NH3	5,000	350,00 kg/j
	K 4.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; pony's in opfok (jonger dan 3 jaar)) (Overig)	17	NH3	1,300	22,10 kg/j



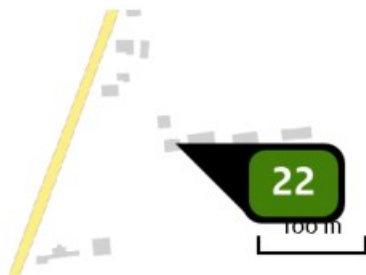
Naam **Horsten 11**  
 Locatie (X,Y) **263771, 552671**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **3.039,60 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	180	NH3	13,000	2.340,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	159	NH3	4,400	699,60 kg/j



Naam **Kampweg 3**  
 Locatie (X,Y) **266624, 561723**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.652,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	100	NH3	13,000	1.300,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	80	NH3	4,400	352,00 kg/j



Naam **Kopstukken 20**  
 Locatie (X,Y) **267366, 554203**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **254,80 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	7	NH3	4,400	30,80 kg/j
	B 1.100	overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg) (Overig)	320	NH3	0,700	224,00 kg/j



Naam **Mussel A-Kanaal OZ 4**  
 Locatie (X,Y) **266604, 551473**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **927,50 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 6.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie)) (Overig)	175	NH <sub>3</sub>	5,300	927,50 kg/j



Naam **Musselweg 91**  
 Locatie (X,Y) **266256, 554581**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **2.704,40 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	88	NH <sub>3</sub>	13,000	1.144,00 kg/j
	A 1.32	ligboxenstal met vlakke betonnen vloerplaten met sleuven, voorzien van profiel met 1% hellende groeven richting een centrale giergoot met giergaten en mestverwijdering (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2018.03)	112	NH <sub>3</sub>	9,100	1.019,20 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	123	NH <sub>3</sub>	4,400	541,20 kg/j



Naam **Musselweg 21**  
 Locatie (X,Y) **265877, 552576**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **930,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	D 3.100	overige huisvestingssystemen (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking ) (Overig)	270	NH3	3,000	810,00 kg/j
	D 3.3.2	overige huisvestingssystemen scharrel vleesvarkens (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking; scharrel vleesvarkens ) (Overig)	40	NH3	3,000	120,00 kg/j



Naam **Noorderdiep 35**  
 Locatie (X,Y) **257476, 559738**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.844,60 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	139	NH3	4,400	611,60 kg/j
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	140	NH3	13,000	1.820,00 kg/j
	A 1.14	ligboxenstal met geprofileerde vlakke vloer met hellende sleuven, regelmatige mestafstorten voorzien van afdichtflappen, met mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2010.35)	59	NH3	7,000	413,00 kg/j



Naam **Scholtweg 5**  
 Locatie (X,Y) **265506, 561384**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **2.585,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 6.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie)) (Overig)	300	NH <sub>3</sub>	5,300	1.590,00 kg/j
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	10	NH <sub>3</sub>	5,000	50,00 kg/j
	A 4.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden) (Overig)	270	NH <sub>3</sub>	3,500	945,00 kg/j



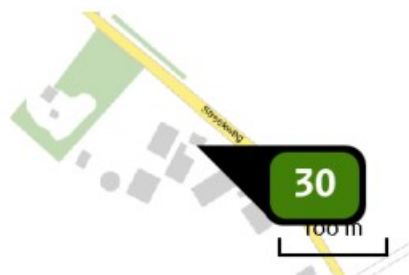
Naam **Scholtweg 9**  
 Locatie (X,Y) **265328, 560397**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **1.608,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	100	NH <sub>3</sub>	13,000	1.300,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	70	NH <sub>3</sub>	4,400	308,00 kg/j



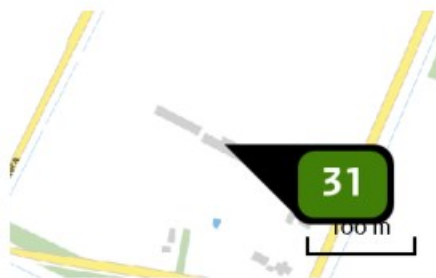
Naam Schoolstraat 154  
 Locatie (X,Y) 262564, 552982  
 Uitstoothoogte 1,5 m  
 Warmteinhoud 0,000 MW  
 NH3 1.064,60 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	67	NH3	13,000	871,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	44	NH3	4,400	193,60 kg/j



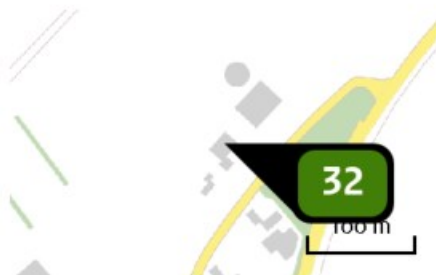
Naam Streekweg 4  
 Locatie (X,Y) 266834, 564508  
 Uitstoothoogte 1,5 m  
 Warmteinhoud 0,000 MW  
 NH3 1.218,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	70	NH3	13,000	910,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	70	NH3	4,400	308,00 kg/j



Naam **Tangerveldweg 15**  
 Locatie (X,Y) **264652, 564511**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **510,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	C 2.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar) (Overig)	625	NH3	0,800	500,00 kg/j
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	2	NH3	5,000	10,00 kg/j



Naam **Veenhuizerweg 2**  
 Locatie (X,Y) **264106, 561229**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.277,60 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	80	NH3	13,000	1.040,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	54	NH3	4,400	237,60 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
Uitstoothoogte  
Warmteinhoud  
NH3

Wessinghuizerweg 7  
266319, 562501  
1,5 m  
0,000 MW  
220,00 kg/j

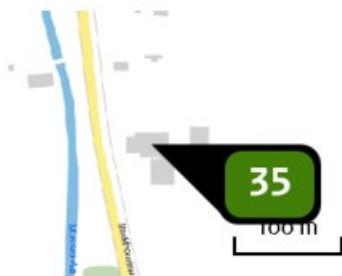
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	44	NH3	5,000	220,00 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
Uitstoothoogte  
Warmteinhoud  
NH3

Alteveersterweg 6  
261663, 560850  
1,5 m  
0,000 MW  
1.750,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 5.10	stal met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren (Kippen; vleeskuikens) (BWL 2009.14)	50.000	NH3	0,035	1.750,00 kg/j




Naam **Barkhoornweg 25**  
 Locatie (X,Y) **266355, 559570**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.608,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	100	NH3	13,000	1.300,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	70	NH3	4,400	308,00 kg/j






Naam **Horsten 10**  
 Locatie (X,Y) **263713, 552529**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.860,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 5.6	stal met mixluchtventilatie (Kippen; vleeskuikens) (BWL 2005.10)	60.000	NH3	0,031	1.860,00 kg/j





Naam  
Locatie (X,Y)  
Uitstoothoogte  
Warmteinhoud  
NH<sub>3</sub>

Ondersteveenweg 15 en 17  
265185, 553998  
1,5 m  
0,000 MW  
9.451,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	D 3.2.3.2	gedeeltelijk roostervloer; koeldeksysteem met metalen driekantroostervloer (170% koeloppervlak); emitterend oppervlak mestkanaal groter dan 0,5 m <sup>2</sup> , maar maximaal 0,67 m <sup>2</sup> per dierplaats (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking ) (BWL 2001.25)	4.560	NH <sub>3</sub>	1,700	7.752,00 kg/j
	D 1.1.15.4	luchtwassystemen anders dan biologisch of chemisch; gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met watergordijn en biologische wasser (Varkens; fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg; biggenopfok (gespeende biggen)) (BWL 2010.02)	5.000	NH <sub>3</sub>	0,100	500,00 kg/j
	D 3.2.15.1	gedeeltelijk roostervloer; luchtwassystemen anders dan biologisch of chemisch; gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking ) (BWL 2006.14)	2.180	NH <sub>3</sub>	0,450	981,00 kg/j
	D 1.1.15.1	luchtwassystemen anders dan biologisch of chemisch; gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser (Varkens; fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg; biggenopfok (gespeende biggen)) (BWL 2006.14)	2.180	NH <sub>3</sub>	0,100	218,00 kg/j



Naam **Schoolstraat 116**  
 Locatie (X,Y) **262164, 553526**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **125,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	C 1.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar) (Overig)	50	NH3	1,900	95,00 kg/j
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	6	NH3	5,000	30,00 kg/j



Naam **Tangerveldweg 27**  
 Locatie (X,Y) **265679, 565351**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.125,60 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	70	NH3	13,000	910,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	49	NH3	4,400	215,60 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
Uitstoothoogte  
Warmteinhoud  
NH3

**Bovensteveenweg 4**  
266168, 555171  
1,5 m  
0,000 MW  
558,54 kg/j

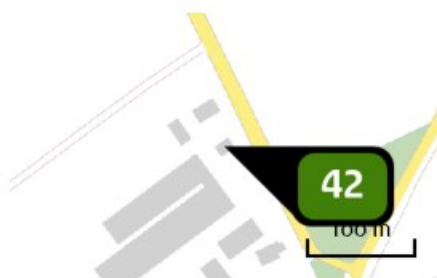
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	D 1.3.101	overige huisvestingssystemen, individuele huisvesting (Varkens; fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg; guste en dragende zeugen) (Overig)	52	NH3	4,200	218,40 kg/j
	D 1.2.100	overige huisvestingssystemen (Varkens; fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg; kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)) (Overig)	19	NH3	8,300	157,70 kg/j
	D 1.1.100	overige huisvestingssystemen (Varkens; fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg; biggenopfok (gespeende biggen)) (Overig)	264	NH3	0,690	182,16 kg/j
	D 2.3	chemisch luchtwassysteem 95% emissiereductie (Varkens; dekberen, 7 maanden en ouder) (BWL 2007.05)	1	NH3	0,280	< 1 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
Uitstoothoogte  
Warmteinhoud  
NH3

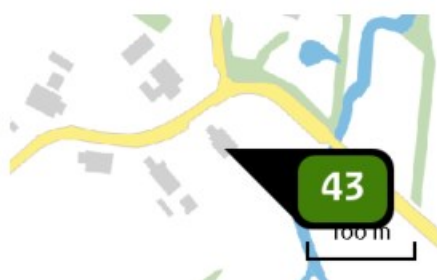
**Mussel A-Kanaal OZ 1**  
266551, 551210  
1,5 m  
0,000 MW  
418,70 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 6.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie)) (Overig)	79	NH3	5,300	418,70 kg/j



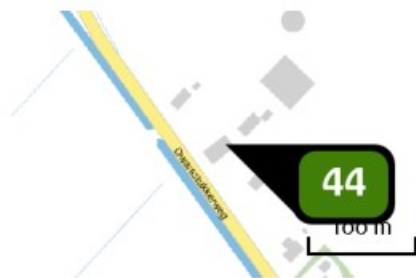
Naam **Vledderhuizen 28**  
 Locatie (X,Y) **266049, 558611**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **6.594,02 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 2.11.1	volièrehuisvesting; minimaal 50% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband. Mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages. (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen) (BWL 2004.09)	37.080	NH3	0,090	3.337,20 kg/j
	E 2.11.2.1	volièrehuisvesting; 45 - 55% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met beluchting. Mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages; beluchtingcapaciteit minimaal 0,2 m <sup>3</sup> per dier per uur (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen) (BWL 2004.10)	59.215	NH3	0,055	3.256,82 kg/j



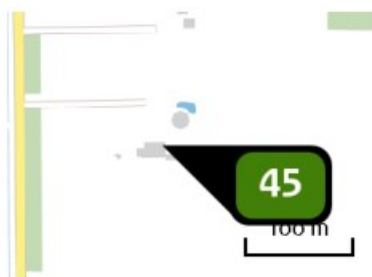
Naam **Wessinghuizerweg 20**  
 Locatie (X,Y) **268213, 564158**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **489,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	D 3.100	overige huisvestingssystemen (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking ) (Overig)	163	NH3	3,000	489,00 kg/j



Naam **Dwarstukkerweg 6**  
 Locatie (X,Y) **263493, 561485**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.453,80 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	101	NH3	13,000	1.313,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	32	NH3	4,400	140,80 kg/j



Naam **1ste Barlagerweg 13**  
 Locatie (X,Y) **267001, 559448**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **94,90 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	11	NH3	5,000	55,00 kg/j
	K 2.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; paarden in opfok (jonger dan 3 jaar)) (Overig)	19	NH3	2,100	39,90 kg/j



Naam **H.J. Kniggekade 114**  
 Locatie (X,Y) **257763, 559026**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **90,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	18	NH3	5,000	90,00 kg/j



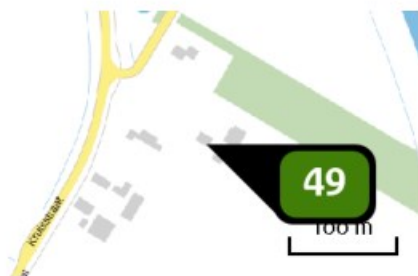
Naam **Wessinghuizerweg 4b**  
 Locatie (X,Y) **266295, 562755**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **150,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	30	NH3	5,000	150,00 kg/j



Naam **Zandtangerweg 61**  
 Locatie (X,Y) **266789, 553357**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **70,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	14	NH3	5,000	70,00 kg/j



Naam **Kruisstraat 47**  
 Locatie (X,Y) **265313, 550963**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **85,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	17	NH <sub>3</sub>	5,000	85,00 kg/j



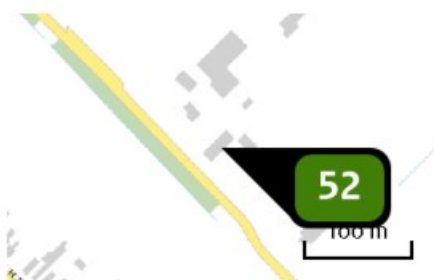
Naam **Manegelaan 1**  
 Locatie (X,Y) **261324, 557456**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **160,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	32	NH <sub>3</sub>	5,000	160,00 kg/j



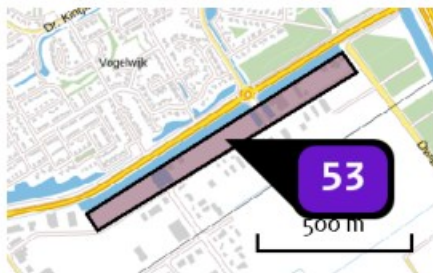
Naam **Beumeesweg 41**  
 Locatie (X,Y) **264653, 563188**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.799,55 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 1.1	open mestopslag onder de batterij al dan niet voorzien van een mestschuif (flat-deck-kooien, trapkooien of compactkooien voor natte mest) (Kippen; opfokhennen en hanen van legrassen; jonger dan 18 weken) (BWL 2001.04)	39.990	NH3	0,045	1.799,55 kg/j



Naam **Noorderdiep 53**  
 Locatie (X,Y) **258186, 558999**  
 Uitstoothoogte **5,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **212,80 kg/j**

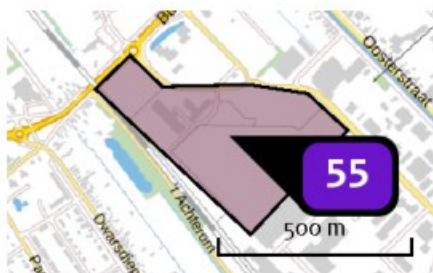
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	C 1.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar) (Overig)	2	NH3	1,900	3,80 kg/j
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	7	NH3	5,000	35,00 kg/j
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	8	NH3	13,000	104,00 kg/j
	B 1.100	overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg) (Overig)	100	NH3	0,700	70,00 kg/j



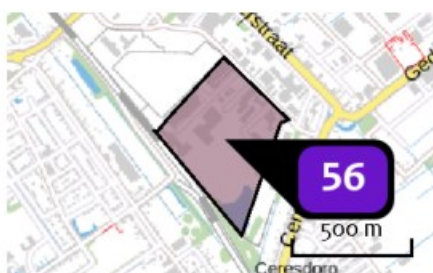
Naam **Perifere detailhandel**  
 Locatie (X,Y) **262062, 556434**  
 Uitstoothoogte **22,0 m**  
 Oppervlakte **7,1 ha**  
 Spreiding **11,0 m**  
 Warmteinhoud **0,280 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **980,00 kg/j**  
 NH3 **28,00 kg/j**



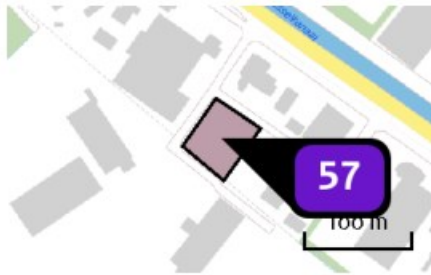
Naam **Milieucategorie 4.2**  
 Locatie (X,Y) **261989, 555932**  
 Uitstoothoogte **22,0 m**  
 Oppervlakte **105,8 ha**  
 Spreiding **11,0 m**  
 Warmteinhoud **0,280 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **19.902,50 kg/j**  
 NH3 **1.152,30 kg/j**



Naam **Milieucategorie 3.2**  
 Locatie (X,Y) **260854, 555364**  
 Uitstoothoogte **22,0 m**  
 Oppervlakte **14,1 ha**  
 Spreiding **11,0 m**  
 Warmteinhoud **0,280 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **2.170,00 kg/j**  
 NH3 **62,00 kg/j**



Naam **Milieucategorie 4.1**  
 Locatie (X,Y) **261172, 555028**  
 Uitstoothoogte **22,0 m**  
 Oppervlakte **20,2 ha**  
 Spreiding **11,0 m**  
 Warmteinhoud **0,280 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **5.272,50 kg/j**  
 NH3 **305,30 kg/j**



Naam **Milieucategorie 3.2**  
 Locatie (X,Y) **264917, 549542**  
 Uitstoothoogte **22,0 m**  
 Oppervlakte **0,3 ha**  
 Spreiding **11,0 m**  
 Warmteinhoud **0,280 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **42,00 kg/j**  
 NH3 **1,20 kg/j**



Naam **Verkeer**  
 Locatie (X,Y) **258618, 555350**  
 NOx **4.310,27 kg/j**  
 NH3 **171,48 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.278,0 / etmaal	NOx NH3	1.120,90 kg/j 107,91 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	216,0 / etmaal	NOx NH3	995,72 kg/j 16,05 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	311,0 / etmaal	NOx NH3	2.193,65 kg/j 47,53 kg/j



Naam **Verkeer**  
 Locatie (X,Y) **261669, 556304**  
 NOx **2.264,73 kg/j**  
 NH3 **68,39 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.278,0 / etmaal	NOx NH3	621,03 kg/j 41,58 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	216,0 / etmaal	NOx NH3	509,00 kg/j 8,58 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	311,0 / etmaal	NOx NH3	1.134,70 kg/j 18,23 kg/j



Naam **Verkeer**  
 Locatie (X,Y) **262245, 557803**  
 NOx **796,83 kg/j**  
 NH3 **31,49 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.139,0 / etmaal	NOx NH3	204,21 kg/j 19,66 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	108,0 / etmaal	NOx NH3	181,41 kg/j 2,92 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	160,0 / etmaal	NOx NH3	411,21 kg/j 8,91 kg/j



Naam

Verkeer

Locatie (X,Y)

263539, 555252

NOx

1.568,17 kg/j

NH3

61,98 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.139,0 / etmaal	NOx NH3	401,89 kg/j 38,69 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	108,0 / etmaal	NOx NH3	357,01 kg/j 5,75 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	160,0 / etmaal	NOx NH3	809,28 kg/j 17,53 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>