


## Legenda

**Plangebied**

**Functie**

- BT-BP — Bedrijventerrein - Bedrijvenpark
- G — Groen
- V — Verkeer
- (bw) — bedrijfswoning
- (sbt-gim) — specifieke vorm van bedrijventerrein - groothandel in ijzer- en metaalwaren

**Bouwvlak**

- bouwvlak

**Maatvoeringaanduidingen**

- maatvoeringsvlak
- maximum bouwhoogte (m)
- maximum bebouwingspercentage (%)
- maximum goothoogte (m)
- minimum dakhelling (graden)

**Figuren**

- gevellijn

**Verklaring**

- BGT en DKK 07-10-2024

N

Gemeente Noardeast-Fryslân

**TAM-Omgevingsplan Hoofdstuk 22u Bedrijventerrein Zuiderschans te Dokkum**

**Verbeelding**

| | |
|---|---|
| datum: | 04-11-2025 |
| schaal: | 1 : 1000 (A2) |
| status: | ontwerp |
| projectnr.: | P002859 |
| gezien: | JAP |

NL.IMRO.1970.OpDkZuidersch-ON01

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

**BügelHajema Adviseurs, advieseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht** BNSP
Vaart NZ 50, 9401 GN Assen T 0592 316 206 E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

# TAM-omgevingsplan
# Hoofdstuk 22u
# Bedrijventerrein
# Zuiderschans te Dokkum

GEMEENTE NOARD EAST FRYSLÂN



BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

Motivering

# TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22u Bedrijventerrein Zuiderschans te Dokkum

# Inhoudsopgave


**Motivering** **5**

**Hoofdstuk 1 Inleiding** **5**
1.1 Aanleiding 5
1.2 Ligging plangebied 5
1.3 Planologische regeling 7
1.4 Leeswijzer 8

**Hoofdstuk 2 Planbeschrijving** **8**
2.1 De bestaande situatie 8
2.2 Voorgenomen situatie 9
2.3 Door te voeren wijzigingen in het omgevingsplan 12

**Hoofdstuk 3 Beleidskader** **12**
3.1 Rijksbeleid 12
3.2 Provinciaal beleid 14
3.3 Gemeentelijk beleid 15
3.4 Conclusie beleid 17

**Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten** **17**
4.1 Geluid door (bedrijfsmatige) activiteiten 17
4.2 Spuitzonering 19
4.3 Geluid van wegen, spoorwegen en industrieterrein 20
4.4 Natuur 21
4.5 Bodemkwaliteit 23
4.6 Ladder voor duurzame verstedelijking 24
4.7 Water 25
4.8 Luchtkwaliteit 26
4.9 Archeologie 28
4.10 Cultuurhistorie 28
4.11 Omgevingsveiligheid 29
4.12 Verkeer en parkeren 30
4.13 Duurzaamheid 31
4.14 Gezondheid 31
4.15 Mer-beoordeling 32

**Hoofdstuk 5 Juridische vormgeving** **33**
5.1 Wijziging omgevingsplan 33
5.2 Inleidende regels 33
5.3 Functies en activiteiten 34
5.4 Algemene regels 34
5.5 Overgangsregels 35
5.6 Werkingsgebieden 35

**Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid** **35**
6.1 Participatie 35
6.2 Bestuurlijk vooroverleg 35
6.3 Zienswijzen op het ontwerp 35
6.4 Financiële uitvoerbaarheid en kostenverhaal 36

**Hoofdstuk 7 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties** **36**

7.1 Wettelijk kader 36
7.2 Afweging 37

# Motivering

# Hoofdstuk 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Aan de Pier Prinslaan in Dokkum ligt een braakliggend terrein dat oorspronkelijk bedoeld was voor de verdere uitbreiding van perifere detailhandelfuncties. Het ging hier om volumineuze goederen die qua aard en omvang niet goed in bestaande winkelcentra in te passen zijn. Er blijkt echter geen behoefte meer te zijn aan deze functies. Hierdoor is het plangebied braak blijven liggen en kon de grondexploitatie niet worden afgerond.

Er is wel vraag naar bedrijfskavels met een andere bestemming in Dokkum, namelijk voor de lichtere categorieën bedrijven, zoals kantoren, groothandels en werken/wonen. Op dit vlak heeft de gemeente op dit moment minder aanbod. Met oog hierop wenst de gemeente Noardeast-Fryslân voor deze gronden een functiewijziging. Het is de bedoeling bedrijfskavels met een lichtere milieucategorie mogelijk te maken, zoals kantoren, groothandels en combinaties van werken/wonen.

Om de herontwikkeling van het bedrijventerrein mogelijk te maken, is een nieuw (flexibel) planologisch kader nodig. Een TAM-IMRO omgevingsplan kan de gewenste flexibiliteit bieden. Met het voorliggende wijzigingsbesluit wordt de voorgenomen ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk gemaakt. De wijziging heeft betrekking op de regels die nodig zijn om het gemengde bedrijventerrein mogelijk te maken.

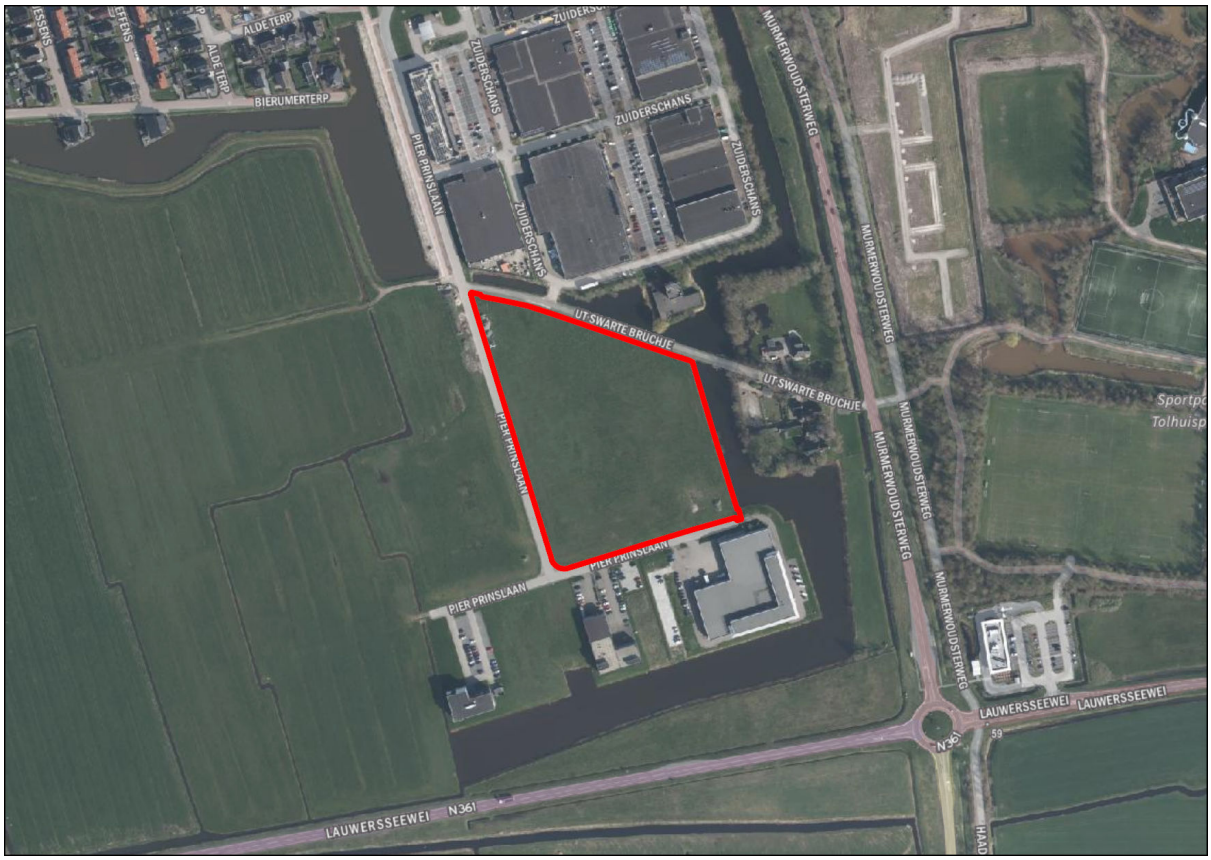
Deze motivering gaat in op de achtergronden van dit wijzigingsbesluit en de relatie met het wettelijk kader. Naast de motivering staat de toelichting op het omgevingsplan. De toelichting op het omgevingsplan gaat in op de technische kenmerken van het plan en bevat ook de juridische plantoelichting. Die toelichting is te vinden in het wijzigingsbesluit.

## 1.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt op het bedrijventerrein Zuiderschans in het zuidwesten van Dokkum. Onderstaande figuren geven de (globale) ligging en begrenzing aan.



Figuur 1. Ligging van het plangebied, aan de zuidwestelijke rand van Dokkum



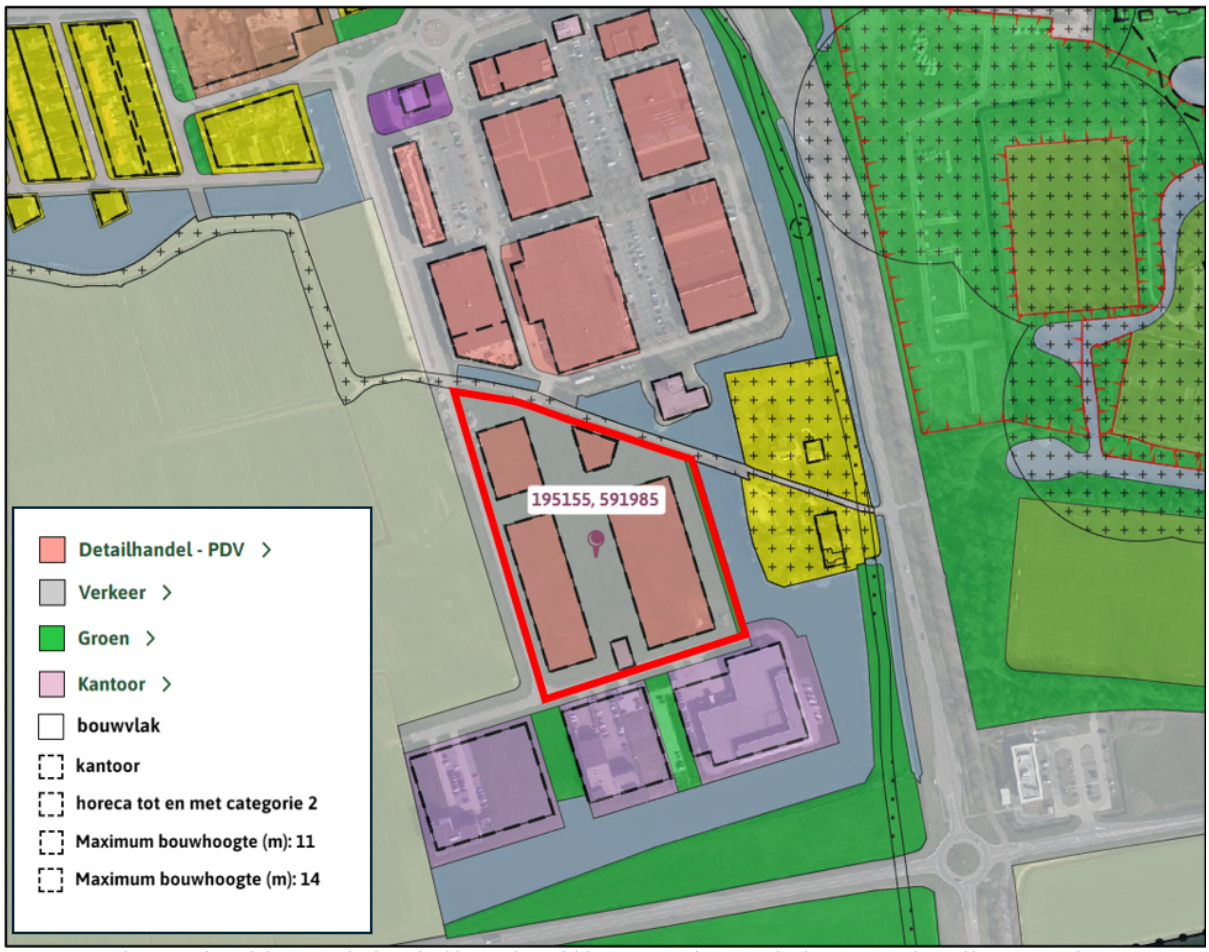
Figuur 2. Begrenzing van het plangebied

## 1.3 Planologische regeling

Het omgevingsplan van de gemeente Noardeast-Fryslân is binnen het plangebied van toepassing. Het omzetten van het oude stelsel van de vroegere Wet ruimtelijke ordening naar het nieuwe stelsel van de Omgevingswet per 1 januari 2024 kost tijd. Het omgevingsplan komt daarom stapsgewijs tot stand. Zolang het definitieve omgevingsplan voor de gehele gemeente nog niet is vastgesteld, gelden nog de oude regels, zoals het oude bestemmingsplan.

Vanaf 1 januari 2024 zijn die oude regels aangeduid als het 'tijdelijke deel van het' omgevingsplan. In het tijdelijke deel van het omgevingsplan zijn de voormalig geldende bestemmingsplannen opgenomen. Voor het plangebied zijn in de huidige situatie de regels uit het voormalige bestemmingsplan nog van toepassing.

Voor het voorliggende TAM-omgevingsplan zijn de regels uit het bestemmingsplan 'Dokkum Regiostad' (uit 2020) van toepassing. De onderstaande afbeelding laat een uitsnede van de verbeelding uit dat bestemmingsplan zien.




Figuur 3. Uitsnede van Regels op de kaart, met de planverbeelding van het tijdelijke omgevingsplan, waarin het bestemmingsplan 'Dokkum Regiostad' van toepassing is

De gronden in het plangebied hebben hierin de volgende bestemmingen:

- Detailhandel - PDV
- Verkeer
- Groen
- Kantoor

De gronden met de bestemming Detailhandel PDV zijn bestemd voor perifere detailhandel. De voor Verkeer aangewezen gronden zijn bestemd voor wegen, straten, voet- en rijwielpaden, groenvoorzieningen en tevens voor sloten, bermen en beplanting. Ook zijn gebouwen en overkappingen ten behoeve van parkeervoorzieningen mogelijk binnen deze bestemming. Gronden met de groenbestemming zijn bestemd voor groenvoorzieningen, bosschages, bebossing en beplanting. Ook zijn voet- en fietspaden en parkeer-, speel- en nutsvoorzieningen mogelijk. Tot slot zijn de als Kantoor aangewezen gronden bestemd voor kantoren.

Met bouwvlakken is aangegeven waar gebouwen mogen worden gerealiseerd en met de functieaanduidingen 'kantoor' en 'horeca tot en met categorie 2' is aangegeven waar deze genoemde functies/activiteiten kunnen worden uitgeoefend. De maatvoeringsvlakken geven aan wat de maximale bouwhoogte mag zijn.

## 1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de bestaande en toekomstige situatie. De toekomstige situatie beschrijft de doelen voor het plangebied, het initiatief en de strijdigheden met het omgevingsplan. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 en hoofdstuk 4 het project getoetst aan het relevante beleidskader en aan de relevante aspecten van de fysieke leefomgeving. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de juridische vormgeving van het plan. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 ingegaan op de haalbaarheid van het plan en vindt in hoofdstuk 7 de algehele conclusie plaats of het planvoornemen voldoet aan de criteria van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

# Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

## 2.1 De bestaande situatie

Het plangebied is een braakliggend terrein met een agrarische uitstraling in het zuidwesten van Dokkum. Het maakt deel uit van het bedrijvenpark voor perifere detailhandel Zuiderschans. De gronden zijn getoond in figuur 2. Ten zuiden van het plangebied ligt het uiteinde van de Pier Prinslaan, waaraan enkele kantoorgebouwen en ijzerhandel Raadsma zijn gevestigd. Verder zuidelijk ligt de Lauwersseewei (provinciale weg N361) die los staat van deze bebouwing door een groen perceel en een brede strook water.

Ten oosten van het plangebied ligt een waterstrook met woonpercelen, omzoomd door beplanting. Achter deze percelen loopt de Murmerwoudsterweg, een belangrijke toegangsweg (namelijk de provinciale weg N356) tot Dokkum. In het noorden wordt deze weg de Westelijke Rondweg van Dokkum, en in het zuiden, na de kruising met de Lauwersseewei, de Hoofdweg richting Damwâld.
Ten westen loopt de Pier Prinslaan met een parallel fietspad en agrarisch land.

In het noorden ligt een semi verhard pad, een onderbroken waterstrook en een bedrijventerrein met kantoren, horeca en parkeerplaatsen, zoals getoond in onderstaande figuren. De Pier Prinslaan verbindt het gebied met de Westelijke Rondweg, Parklaan en Murmerwoudsterweg.



Figuur 4. Straatbeeld van de braakliggende gronden




Figuur 5. Straatbeeld van het bedrijventerrein ten noorden van het plangebied

## 2.2 Voorgenomen situatie

### 2.2.1 Nieuwe functies

Omdat de gemeente de behoefte aan perifere detailhandelfuncties niet ziet toenemen in de toekomst, is onderzocht welke invulling beter en passender is voor het plangebied. Er is in Dokkum veel vraag naar bedrijfskavels voor lichte bedrijvigheid (categorieën 1 en 2), kantoren en groothandels. Het plan maakt daarnaast de combinatie van werken en wonen mogelijk. Ook is er de wens van Raadsma om uit te breiden. Tot slot legt de gemeente bij dit plan de nadruk op flexibiliteit vanwege de brede invulling van functies en hoge beeldkwaliteit vanwege de toevoeging van woningen.

### 2.2.2 Nieuwe stedenbouwkundige opzet

Ten behoeve van een herziene invulling van het bedrijventerrein is een beeldkwaliteitsplan opgesteld, met daarin een nieuwe stedenbouwkundige opzet voor het gebied. Het beeldkwaliteitsplan is als Bijlage 1 aan het plan toegevoegd en eveneens aan de regels verbonden. Daarmee is de juridische borging gelegd dat de voorgenomen stedenbouwkundige/landschappelijke inpassing omwille van een goede ruimtelijke kwaliteit ook daadwerkelijk wordt gerealiseerd en in stand wordt gehouden.

*Bebouwing (bedrijven en woningen)*
Alle bebouwing moet binnen de aangegeven bouwvlakken blijven en mag maximaal 70% van de kaveloppervlakte beslaan. Er gelden minimale afstanden van 5 meter vanaf de weg en 3 meter vanaf de kavelgrens. De maximale bouwhoogte is vastgesteld op 10 meter. Bedrijfswoningen zijn toegestaan binnen

specifieke aanduidingen, met maximaal één woning per bedrijf. Voor deze woningen geldt een minimale dakhelling van 30 graden en een maximale goothoogte van 3,5 meter.

*Uitbreiding van Raadsma*
Een stuk grond van circa 5.000 m² in het zuidoosten van het plangebied wordt toegevoegd aan het terrein van Raadsma (deelgebied 1 in figuur 6). De uitbreiding heeft betrekking op de verplaatsing van het parkeerterrein naar het noorden, met een capaciteit van 48 auto's. Het nieuwe parkeerterrein krijgt een overkapping met zonnepanelen. De bestaande toegangsweg van Raadsma wordt ook uitgebreid en aangesloten op de nieuwe centrale weg. Los van het voorgaande wordt Raadsma op het bestaande terrein uitgebreid met extra bedrijfsbebouwing. Dit wordt in een andere planologische procedure, los van het voorliggende wijzigingsbesluit, geregeld.

*Verkeersontsluiting*
Het plangebied krijgt een centrale weg, die in het westen en zuiden aansluit op de Pier Prinslaan. Deze nieuwe weg wordt omgeven door bomenrijen, net als de Pier Prinslaan aan de westkant van het plangebied (zie figuur 6). Deze infrastructuur zorgt voor een efficiënte ontsluiting van het plangebied.

*Groene inrichting en fietsverbindingen*
Aan de oostkant van het plangebied komt een groene strook, waarbij mogelijk op later moment nog een fiets-/voetpad wordt aangelegd in verbinding met de Murmerwoudsterweg. Daarnaast wordt een dam aan de noordzijde verwijderd, waardoor twee waterpartijen met elkaar worden verbonden.




Figuur 6. Impressie van nieuwe inrichtingsituatie plangebied

De ontwikkeling bestaat uit diverse deelgebieden die ieder betrekking hebben op een ander gedeelte, te weten:

- Deelgebied 1: Uitbreiding ijzerhandel Raadsma met bedrijfsgebouw en parkeren.
- Deelgebied 2: Bedrijven van milieucategorieën 1 en 2, met een speciale zone voor bedrijfswonen in het grijs en met strepen gearceerde vlak.
- Deelgebied 3: mogelijkheden voor kleinschalige bedrijven van categorieën 1 en 2.

## 2.3 Door te voeren wijzigingen in het omgevingsplan

De regels in het omgevingsplan moeten gezamenlijk bijdragen aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Dit betekent in elk geval dat moet worden voldaan aan alle instructieregels van het Rijk en van de provincie die hiermee te maken hebben. Deze instructieregels worden in Hoofdstuk 4 besproken.

Als gevolg van de voorliggende wijziging van het omgevingsplan komt een deel van het ruimtelijke plan (bestemmingsplan) dat deel uitmaakt van het tijdelijke deel van het omgevingsplan gedeeltelijk te vervallen. Het betreft hier een deel van het bestemmingsplan 'Dokkum Regiostad' van de voormalige gemeente Dongeradeel (vastgesteld op 28 juni 2018, met IMRO-identificatiecode NL.IMRO.0058.BPDKRS2017-VG01).

Binnen dit bestemmingsplan zijn de gronden, zoals besproken in de voorgaande paragraaf, bestemd als Detailhandel - PDV, Kantoor, Verkeer en Groen. De realisatie van bedrijvigheid van milieucategorieën 1 en 2 in combinatie met woningen is niet mogelijk binnen het geldende planologisch-juridisch kader. Voor de regels behorende bij deze nieuwe bestemmingen, functie- en gebiedsaanduidingen wordt verwezen naar het Omgevingsloket.

In de toekomstige situatie heeft het plangebied de functies 'Groen' en 'Bedrijventerrein'. Met een bouwvlak is aangegeven waar mag worden gebouwd. In dit geval betreft dat het gehele vlak van de functie Bedrijventerrein. Stroken aan de west- en oostzijde van het plangebied krijgen de functie 'Groen'. Met een aanduiding is aangegeven waar bedrijfswoningen zijn toegestaan. Ook is met een andere aanduiding aangegeven dat het op die plek specifiek gaat om een groothandel in ijzer- en metaalwaren. Dit is om de bestaande en nieuwe bedrijfsrechten van ijzerhandel Raadsma te borgen.

# Hoofdstuk 3 Beleidskader

## 3.1 Rijksbeleid

### 3.1.1 Nationale Omgevingsvisie

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) uit 2020 biedt een duurzaam perspectief voor de leefomgeving. Hiermee kan worden ingespeeld op de grote uitdagingen die voorliggen. Verscheidene trends en ontwikkelingen hebben invloed op de leefomgeving. Groeiende en veranderende steden, de overgang naar een duurzame en circulaire economie en het aanpassen aan de gevolgen van de klimaatverandering vormen maar een deel van de opgave. Dit biedt kansen, maar vraagt daarnaast om zorgvuldige keuzes. De ruimte is zowel boven-, als ondergronds, een schaars goed.

Het combineren van al die opgaven vraagt om een nieuwe manier van werken. Niet van bovenaf opgelegd, maar van onderop, in goede samenwerking tussen overheden, kennisinstellingen, bedrijven maatschappelijke organisaties en burgers. De NOVI biedt een kader, geeft richting en maakt keuzes waar dat mogelijk is. Tegelijkertijd is er ruimte voor regionaal maatwerk en gebiedsgerichte uitwerking. Omdat de verantwoordelijkheid voor het omgevingsbeleid grotendeels bij provincies, gemeenten en waterschappen ligt, kunnen inhoudelijke keuzes vaak het beste regionaal worden gemaakt. Met de NOVI wordt een proces in gang gezet waarmee keuzes voor de leefomgeving sneller en beter kunnen worden gemaakt. De NOVI komt voort uit de Omgevingswet, die per 1 januari 2024 in werking is getreden. De NOVI heeft, samen met het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), de SVIR, het Barro en het Bro vervangen.

Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI een visie op lange termijn in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven.

Die belangen komen samen in vier prioriteiten:
1. ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie
2. duurzaam economisch groeipotentieel
3. sterke en gezonde steden en regio's
4. toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen in sommige gevallen kunnen botsen. Het streven is combinaties te maken en win-win situaties te creëren, maar dit is niet altijd mogelijk. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:
1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI zoeken we naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt per gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
3. Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat onze leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners, zonder dat toekomstige generaties hier negatieve gevolgen door ondervinden.

De NOVI vindt haar doorwerking in het regionale en lokale beleid waaraan uiteindelijk plannen zullen worden getoetst. De algemene denklijn van de NOVI is in de planvorming betrokken.

**Relatie met de voorgenomen ontwikkeling**

Het planvoornemen zoals uiteengezet in Hoofdstuk 2 is niet in strijd met het beleid zoals benoemd in de NOVI.

### 3.1.2 Instructieregels

In hoofdstuk 5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) is een groot aantal instructieregels opgenomen. Aan deze instructieregels moet worden voldaan. De meest relevante instructieregel betreft de regels voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Dit betreft onder meer:
- het waarborgen van de veiligheid;
- het beschermen van de waterbelangen;
- het beschermen van de gezondheid en van het milieu;
- het beschermen van landschappelijke of stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed;
- het behoud van ruimte voor toekomstige functies;
- het bevorderen van de toegankelijkheid van de openbare buitenruimte voor personen.

In onderstaande zijn de instructieregels opgenomen die van toepassing zijn op dit wijzigingsbesluit. Deze instructieregels richten zich op de volgende thema's:

Tabel 1. Overzicht relevante Rijksinstructieregels

| **Thema** | **Paragraaf Bkl** | **Relevant voor wijzigingsbesluit?** | **Verwijzing paragraaf** |
|---|---|---|---|
| Omgevingsveiligheid | 5.1.2 | Ja | 4.11 |
| Waterbelangen | 5.1.3 | Ja | 4.7 |
| Luchtkwaliteit | 5.1.4.1 | Ja | 4.8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Geluid door Activiteiten | 5.1.4.2 | Ja | 4.1 |
| Geluid van wegen, spoorwegen en industrieterreinen | 5.1.4.2a | Ja, wegen | 4.3 |
| Bodemkwaliteit | 5.1.4.5 | Ja | 4.5 |
| Ladder voor duurzame verstedelijking | 5.1.5.4 | Ja | 4.6 |
| Cultureel erfgoed en werelderfgoed | 5.1.5.5 | Ja | 4.9 |

In Hoofdstuk 5 van deze motivering zijn de thema's voor zover relevant voor dit wijzigingsbesluit nader uitgewerkt.

## 3.2 Provinciaal beleid

### 3.2.1 Omgevingsvisie Fryslân

Op 21 oktober 2020 is de Omgevingsvisie Fryslân vastgesteld. Hierin is het provinciaal beleid vanaf inwerkingtreding van de Omgevingswet uiteengezet. De provincie heeft een viertal doelstellingen die ze als speerpunt wil behandelen. Een vitaal, veerkrachtig, karakteristiek en gezond Fryslân. Dat zijn de ambities van de provincie Fryslân voor de Friese leefomgeving. Met de leefomgeving bedoelt de provincie: de gedeelde ruimte waarin de mensen in de provincie samenleven. Fryslân is van alle mensen die er wonen, werken of te gast zijn.

In de Omgevingsvisie zijn negen principes opgenomen over de manier van werken. De inhoudelijke principes betreffen:
1. zuinig ruimtegebruik;
2. omgevingskwaliteit als ontwerpbasis;
3. koppelen van ambities;
4. gezond en veilig.

De samenwerkingsprincipes betreffen:
5. rolbewust;
6. decentraal wat kan;
7. ja, mits;
8. aansluiting zoeken;
9. sturen op proces, ruimer op inhoud.

Deze principes staan voor de provinciale manier van werken, die richting geven bij het maken van keuzes. Deze principes worden altijd in samenhang toegepast. Ze kunnen in verschillende situaties tot verschillende oplossingen leiden. Zo kan maatwerk worden geboden.

De provincie wil inzetten op vier urgente, integrale opgaven:
1. Fryslân vitaal, leefbaar en bereikbaar houden;
2. energietransitie met kracht voortzetten;
3. Fryslân klimaatadaptief inrichten;
4. versterken biodiversiteit.

In de omgevingsvisie staat Dokkum, samen met Leeuwarden, Drachten, Sneek, Heerenveen en Harlingen genoemd, als onderdeel van het netwerk van grote en middelgrote steden (polycentrisch netwerk) die verbonden zijn aan de economische dynamiek van Nederland. Binnen Fryslân vormen deze steden eveneens een netwerk, waarbij de grote en kleinere dorpen dit aanvullen met hun eigen kwaliteiten.

In het noordoosten van Fryslân is Dokkum het centum van werk en voorzieningen, met een recreatieve uitstraling voor de hele regio. De Centrale As biedt kansen voor verdere ontwikkeling van bedrijvigheid, passend bij de cultuurhistorische en recreatieve kwaliteiten. De regionale samenwerking vormt het aanknopingspunt om Dokkum speerpunt in de verdere ontwikkeling te maken van een vitale, leefbare en bereikbare regio.

Voorliggend plan voor transformatie van het bedrijventerrein aan de Pier Prinslaan naar een bedrijvenpark is in lijn met de uitgangspunten van de provinciale omgevingsvisie.

### 3.2.2 Omgevingsverordening Fryslân

De Omgevingsverordening Fryslân is op 1 januari 2024, tegelijkertijd met de Omgevingswet, in werking getreden. De omgevingsverordening sluit aan op de Omgevingswet en de werkwijze van de omgevingsvisie. De omgevingsverordening van Fryslân bevat ook (instructie)regels voor het omgevingsplan. In navolgende tabel is aangegeven in welke paragrafen van deze motivering de thema's, voor zover relevant, nader zijn uitgewerkt.

Tabel 2. Thema's provinciale omgevingsverordening

| **Thema** | **Artikel POV** | **Verwijzing paragraaf** |
|---|---|---|
| Archeologie | 2.1 | 4.9 |
| In een omgevingsplan wordt aangegeven op welke wijze het plan rekening houdt met de archeologische waarden en de archeologische verwachtingswaarden, waarbij gebruik wordt gemaakt van de Friese archeologische monumentenkaart extra (FAMKE) of van een met de provincie afgestemde gemeentelijke verdiepingsslag. In paragraaf 4.9 is nader ingegaan op de archeologische verwachtingswaarde van het plangebied. | | |
| Gezondheid en veiligheid | 2.5 | 4.11 4.14 |
| Een omgevingsplan, dat voorziet in nieuwe functies of uitbreiding van bestaande functies, bevat een onderbouwing van de wijze waarop effecten op de gezondheid en veiligheid zijn meegewogen in het plan. In paragraaf 4.11 is in het kader van rijksinstructieregels ingegaan op omgevingsveiligheid. In paragraaf 4.14 is ingegaan op het onderdeel gezondheid. Op deze wijze zijn de aspecten veiligheid en gezondheid meegewogen in het plan. | | |
| Programmering en kantorenterreinen | 2.8 | 3.3.2 |
| Een omgevingsplan kan een nieuw bedrijventerrein bevatten, wanneer deze past binnen de afspraken bedrijventerreinen. Het plangebied heeft betrekking op het bedrijventerrein Zuiderschans. Dit bedrijventerrein is nu braakliggend en was oorspronkelijk bestemd voor perifere detailhandelfuncties. Hier blijkt echter geen behoefte meer aan te zijn. Het bedrijventerrein wordt daarom herontwikkeld naar bedrijfskavels met een lichtere milieucategorie waardoor onder andere het vestigen van kantoren, groothandels en werk-woonunits mogelijk wordt gemaakt. Een en ander is in lijn met het gemeentelijke beleid en gemeentelijke afspraken hierover. Dergelijke afspraken zijn samen met de provincie tot stand gekomen. Voor een nadere onderbouwing wordt verwezen naar paragraaf 3.3.2. | | |

Verder geldt dat het plangebied binnen het van provinciewege aangewezen bestaand stedelijk gebied ligt, en waar meer mogelijkheden voor ontwikkelingen gelden, dan daarbuiten. Daarnaast is in hoofdstuk 5 van de Omgevingsverordening Fryslân uitgebreide regelgeving met betrekking tot natuur opgenomen, waaraan met voorliggend omgevingsplan wordt voldaan (zie 4.4 Natuur).

## 3.3 Gemeentelijk beleid

### 3.3.1 Omgevingsvisie 1.0

De omgevingsvisie geeft de gewenste ontwikkelingen van de fysieke leefomgeving in Noardeast-Fryslân weer. De gemeente wil de grootste kwaliteiten van Noardeast-Fryslân beschermen en koesteren. Tegelijkertijd zijn er allerlei ontwikkelingen en grote maatschappelijke opgaven waarmee rekening moet worden gehouden en waarmee de gemeente aan de slag moet. Dit bepaalt de richting voor de komende 10 jaar, de prioriteiten en het beleid voor de fysieke leefomgeving.

Een van de kernkwaliteiten is 'Sterke Regiostad Dokkum, vitale en leefbare dorpen'. De stad Dokkum heeft

als grootste en centrale kern in de regio een belangrijke regiofunctie. Dit betekent een groot verzorgingsgebied met bereikbare voorzieningen. Dokkum heeft ook een functie te bieden voor werkgelegenheid door de aanwezigheid van bedrijventerreinen. Het planvoornemen om bedrijfsfuncties mogelijk te maken, sluit hier goed op aan.

De gemeente weegt eigen beleid en projecten en initiatieven in de leefomgeving af aan de hand van de volgende afwegingsprincipes:

- kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
- het plan van de één wordt niet het probleem van de ander, nu en in de toekomst;
- combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
- het plan/beleid draagt bij aan een leefomgeving die *"fitaal, sûn, ûndernimmend, duorsum en oantreklik"* is, dat als uitgangspunt bij het opstellen van het beeldkwaliteitsplan en het ontwerp van de nieuwe inrichting van het plangebied is genomen;
- we bekijken vraagstukken in samenhang (integraal);
- we werken gebiedsgericht en durven onderscheid te maken;
- het draagt bij aan een inclusieve samenleving.

De ontwikkeling van het bedrijvenpark sluit hierbij aan, omdat:

- het bedrijvenpark aansluit bij de al bestaande bedrijven(terrein) in de omgeving en omdat de omgeving aan de rand van Dokkum en gelegen aan grote infrastructuur zich goed leent voor bedrijfslocaties. Daarbij is het plan gedegen ingepast in de omgeving.
- het plan niet gepaard gaat met onevenredige hinder richting de omgeving en er wordt voorzien in behoefte voor werk-woonlocatie en bedrijfslocaties binnen de gemeente.
- de functies werken, wonen, groen en recreatie worden in het plan gecombineerd.
- het bedrijvenpark wordt groen ingericht en ondernemers worden gestimuleerd om hier aantrekkelijke bedrijfsgebouwen te realiseren. Daarbij stimuleert het ondernemers om te groeien op een aantrekkelijke locatie.

### 3.3.2 Convenant bedrijventerreinen Noordoost-Friesland

Het maken van regionale afspraken over bedrijventerreinen past binnen de beleidslijn zoals deze vanaf 2010 is ontwikkeld, mede op grond van het landelijke Convenant Bedrijventerreinen en zoals die vervolgens zijn doorwerking heeft gekregen in de provinciale Verordening Romte 2014 (en latere actualisaties). Daarmee geeft de provincie (samen met de gemeenten) invulling aan de bestuurlijke afspraken met het Rijk over de programmering van stedelijke functies, in dit geval bedrijventerreinen. Met de komst van de Omgevingswet is dit ongewijzigd. In de Omgevingsverordening Fryslân 2022 zijn regels gesteld over de vestiging en uitbreiding van bedrijventerreinen. In paragraaf 3.2.2 is hier reeds op ingegaan.

In het Convenant Bedrijventerreinen legt de gemeente Noardeast-Fryslân op hoofdlijnen nieuwe afspraken vast voor de periode 2022 t/m 2035. In deze afspraken gaat het om bedrijventerreinen van 1 ha of meer. In voorliggend geval is sprake van een bestaand bedrijventerrein dat bestemd is voor perifere detailhandel en kantoren. Dit bedrijventerrein wordt getransformeerd naar een werk-woongebied met andere bedrijfsfuncties. Feitelijk gezien is derhalve geen sprake van een nieuw bedrijventerrein. In het convenant wordt de onderhavige herontwikkeling niet expliciet benoemd. Wel wordt in het convenant aangegeven dat de gemeente kritisch kijkt naar de kwaliteiten van bestaande terreinen en de leegstand van gebouwen of kavels.

De gemeente streeft ernaar bestaande terreinen optimaal te benutten. Met dit plan is sprake van de herontwikkeling van een gebied dat bestemd is voor perifere detailhandel, maar tot heden onbenut is aangezien geen behoefte aan dergelijke detailhandel bleek te zijn. Met dit plan krijgen de ongebruikte kavels een nieuwe functie met bedrijvigheid waar wel behoefte aan is. Op deze wijze wordt een bestaand terrein optimaal benut. De functiewijziging van het bedrijventerrein is in lijn met gemeentelijke afspraken over bedrijventerreinen.

## 3.4 Conclusie beleid

Het voorliggende plan is passend binnen het beleid op Rijksniveau en provinciaal en gemeentelijk niveau. In het navolgende hoofdstuk wordt ingegaan op milieu- en omgevingsaspecten in relatie met de Rijksinstructieregels uit het Bkl.

# Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten

## 4.1 Geluid door (bedrijfsmatige) activiteiten

**Wettelijk kader**

Met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties zijn er instructieregels van het Rijk over geluid van activiteiten (paragraaf 5.1.4.2 Bkl). Het omgevingsplan moet ervoor zorgen dat het geluid van activiteiten op geluidgevoelige gebouwen (zoals woningen en woonschepen) aanvaardbaar is. Daartoe moet het omgevingsplan in beginsel regels bevatten. Het gaat om 'gewoon' geluid in een stedelijke omgeving, dat wil zeggen de combinatie wonen met (lichte) bedrijvigheid. De benodigde regels over geluid zijn opgenomen in de Bruidsschat (zie paragraaf 22.3.4).

*Systematiek milieuzonering*

De milieuregels uit het Bkl hebben als doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder meer door milieuzonering. Onder milieuzonering wordt het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds verstaan. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast.

Milieuzonering heeft twee doelen:

1. het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
2. het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Als uitgangspunt voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt veelal de VNG-uitgave Bedrijven en Milieuzonering 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke indicatieve richtafstand. Voor het aspect geluid van activiteiten wordt echter alleen ingegaan op geluid. De overige aspecten worden, indien relevant, uitgewerkt in andere paragrafen van deze motivering. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het plan mogelijk is.

**Onderzoek**

Twee vragen spelen een rol bij de toetsing:

1. Past de functie in de omgeving? (uitwaartse zonering)
2. Laat de omgeving de functie toe? (inwaartse zonering)

*Gebiedstype*
Het plangebied is bestemd voor een combinatie van perifere detailhandel en kantoren. Het gaat hier om publieksgerichte activiteiten/functies, zoals woonwinkels, bouwmarkten en autoshowrooms. Diverse functies zijn planologisch mogelijk op korte afstand van elkaar. Dit geldt ook voor hinderveroorzakende functies die op korte afstand van hindergevoelige functies, zoals woningen, mogelijk zijn. Geconstateerd wordt dat sprake is van een gemengd gebied. Dit betekent dat de richtafstanden mogen worden afgeschaald met één afstandsstap (milieucategorie 3.1, wordt milieucategorie 2, categorie 2 wordt 1 et cetera).

*Uitwaartse zonering*
- Werk-woongebied

Met het planvoornemen wordt een bedrijventerrein mogelijk gemaakt waarin diverse functies mogelijk zijn in combinatie met bedrijfswonen op een gedeelte van het plangebied. Bij het toedelen van de bedrijfsfuncties is rekening gehouden met de bedrijfswoningen in het plangebied. De mogelijk te maken bedrijfsfuncties zijn van lichte aard (maximaal milieucategorie 2) en zullen geen onevenredige geluidhinder veroorzaken voor de mogelijk te maken (bedrijfs)woningen. Het gaat om lichte bedrijfsfuncties die qua aard en schaal aanvaardbaar zijn in combinatie met woningen. Met oog hierop veroorzaakt het mogelijk maken van de bedrijfsfuncties evenmin geluidhinder voor de bestaande woonbestemmingen ten oosten van het plangebied.

*Inwaartse zonering*
Zoals eerder benoemd, maakt het plan een bedrijventerrein met lichte bedrijvigheid mogelijk in combinatie met enkele bedrijfswoningen. Het gaat hier om een gemengd werk-woongebied waar lichte bedrijvigheid in gezamenlijkheid met bedrijfswonen acceptabel is. Gelet op de aard en schaal van het mogelijk te maken bedrijventerrein is er geen sprake van onevenredige geluidhinder op de mogelijk te realiseren bedrijfswoningen. Bedrijfsactiviteiten in de omgeving van het plangebied zijn hoofdzakelijk ook van de lagere milieucategorieën (waaronder een kantoor en diverse perifere detailhandelsactiviteiten ten noorden van het plangebied) die niet tot onevenredige hinder op de wellicht te realiseren bedrijfswoningen leiden.

**Onderzoek groothandel ijzerwaren**
Het plangebied ligt tevens nabij een groothandel in ijzerwaren. Op basis van H7.4 van de VNG-publicatie Activiteiten en milieuzonering dient te worden gemotiveerd dat de geprojecteerde bedrijfswoningen planologisch inpasbaar zijn. Gelet op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties en de gewenste zekerheid dat de gebruiksmogelijkheden van het bedrijf niet worden beperkt door de nieuwe bedrijfswoningen, is tevens een onderzoek naar de geluidbelasting van de groothandel in ijzerwaren op de nieuwe bedrijfswoningen uitgevoerd.

Door adviesbureau Geluidzaken is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op nieuw te bestemmen bedrijfswoningen op het bedrijventerrein Zuiderschans in Dokkum. Het onderzoek is toegevoegd als Bijlage 2.

De bedrijfswoningen zijn voorzien op een reeds bestemd bedrijventerrein op korte afstand van het bedrijf Raadsma, een technische groothandel met actuele uitbreidingsplannen in twee fases. Zowel in fase 1 als in fase 2 wordt ten aanzien van langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zowel op de beoogde bedrijfswoningen als op de bestaande reguliere woningen aan de geluidwaarden van het omgevingsplan voldaan. Zowel in fase 1 als in fase 2 treden ten aanzien van maximale geluidniveaus overschrijdingen van de geluidwaarden van het omgevingsplan op op het zuidelijke deel van het bouwvlak van de beoogde bedrijfswoningen. Deze overschrijdingen worden uitsluitend veroorzaakt door het dichtslaan van autoportieren op de parkeerplaats voor personeel. Op de overige woningen en in de overige etmaalperioden treden geen overschrijdingen op.

**Conclusie**

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat er geen sprake is van overschrijding van de geluidwaarden richting gevoelige functies in de omgeving en richting de toekomstige bedrijfswoningen op bedrijvenpark Zuiderschans door toedoen van de activiteiten van het bedrijf Raadsma. Echter bleek dit niet voor het zuidelijke deel van het bouwvlak van de beoogde bedrijfswoningen. Hier kunnen de maximale geluidwaarden worden overschreden door het dichtslaan van autoportieren op de parkeerplaats voor personeel in de nachtperiode. De maximale geluidsniveaus op de meest zuidelijke mogelijkheid voor een bedrijfswoning zijn berekend op 69 en 68 dBA wat hoger is dan de in het omgevingsplan vastgestelde grenswaarde van 65 dBA. Hierom is er voor gekozen de mogelijkheid tot het oprichten van bedrijfswoningen op de daarvoor aangeduide locatie "bedrijfswoningen" in te beperken en de grens op 6 m verder noordwaarts te leggen dan waarvoor in het akoestisch onderzoek werd uitgegaan.

Wat geluid van activiteiten betreft, mag het planvoornemen uitvoerbaar worden geacht en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

## 4.2 Spuitzonering

**Toetsingskader**

In het kader van een evenwichtige toedeling van functies moet rekening worden gehouden met de mogelijke gevolgen die het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de open lucht op het woon- en leefklimaat kunnen hebben. Aan de noord- en oostzijde grenst het plangebied aan agrarische gronden waarop alle vormen van agrarisch gebruik (veeteelt en gewassen/bloemteelt et cetera) zijn toegestaan. In beginsel betekent dit ook dat gewasbeschermingsmiddelen zijn toegestaan.

Voor het spuitzoneringsvraagstuk dient op basis van jurisprudentie (ECLI:NL:RVS:2016:855) in beginsel een afstand van 50 meter te worden aangehouden. Alleen in bijzondere gevallen kan hiervan worden afgeweken en kan een kleinere afstand dan 50 meter worden toegestaan (ECLI:NL:RVS:2022:3160 en ECLI:NL:RVS:2023:269). De genoemde gevallen zijn echter zeer contextspecifiek waardoor afwijking van de 50 meter afstand in veel gevallen vaak nog niet juridisch stand houdt.

Naast het voorgaande blijkt uit jurisprudentie (ECLI:NL:RVS:2017:3524) dat als uit de representatieve invulling van de maximale planologische situatie blijkt dat het niet aannemelijk is dat de gronden zullen worden gebruikt voor een vorm van agrarisch gebruik waarbij gewasbeschermingsmiddelen zullen worden gebruikt, er in redelijkheid geen rekening hoeft te worden met een vorm van agrarisch gebruik waarbij spuitzones dienen te worden aangehouden. Oftewel als de gronden op dit moment worden gebruikt ten dienste van het houden van vee en geen enkel concreet voornemen kenbaar is gemaakt om het huidige agrarische gebruik te wijzigen naar de teelt van gewassen, dan hoeft er in redelijkheid geen rekening te worden gehouden met een vorm van agrarisch gebruik waarbij spuitzones dienen te worden aangehouden.

**Onderzoek**

Voor de agrarische gronden die grenzen aan het plangebied zijn geen concrete voornemens bekend het huidige agrarische gebruik te wijzigen naar de teelt van gewassen. Bovendien is de gemeente in eigendom van deze aangrenzende gronden. De gemeente verpacht de gronden en kan daarbij privaatrechtelijk vastleggen en afdwingen dat geen gebruik wordt gemaakt van gewasbeschermingsmiddelen. Het aspect spuitzonering levert dan ook redelijkerwijs geen beperkingen voor het planvoornemen van voorliggend plan op.

**Conclusie**

Het plan is op het vlak van spuitzonering niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

## 4.3 Geluid van wegen, spoorwegen en industrieterrein

**Wettelijk kader**

Veel functies in de fysieke leefomgeving hebben te maken met geluid. Ze maken geluid of ze worden eraan blootgesteld. De regels over geluid gaan over het beheersen van geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen en de bescherming van geluidgevoelige gebouwen en andere gebouwen en plekken. Ook zijn direct werkende regels in de Bruidsschat opgenomen. Dit zijn de regels voor het bepalen en beoordelen van geluid door een toegelaten activiteit. In de Bruidsschat is het onderdeel geluid geregeld in paragraaf 22.3.4. Daarin staan regels over geluid door een activiteit op of in een geluidgevoelig gebouw die op een locatie is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit.

In de Bruidsschat zijn waarden bepaald (zie artikel 22.57 Bruidsschat). Daarbij is onderscheid gemaakt in geluid door de volgende activiteiten:

- activiteiten anders dan door windturbines en windparken en civiele buitenschietbanen, militaire buitenschietbanen en militaire springterreinen (paragraaf 22.3.4.2 Bruidsschat);
- geluid door windturbines en windparken (paragraaf 22.3.4.3 Bruidsschat);
- geluid door civiele buitenschietbanen, militaire buitenschietbanen en militaire springterreinen (paragraaf 22.3.4.4 Bruidsschat).

*Instructieregels*

De instructieregels uit afdeling 3.5 Bkl zijn van toepassing op de beheersing van geluid door een weg, spoorweg of industrieterrein (artikel 3.18, lid 1 Bkl). De wetgever maakt onderscheid tussen geluidbronnen met een geluidproductieplafond als omgevingswaarde (gpp) en bronnen met een basisgeluidemissie (bge). Geluid afkomstig van wegen, spoorwegen en industrieterreinen heeft invloed op de omgeving. Het bevoegd gezag beoordeelt geluid van deze bronnen bij geluidgevoelige gebouwen (artikel 3.20 Bkl). Het Rijk stelt voor een aantal gebouwen specifieke regels. Deze instructieregels van het Bkl voor geluid zijn gericht op aangewezen geluidgevoelige gebouwen (artikel 3.20 Bkl) en stiltegebieden (artikel 7.11 Bkl). In de aanwijzing van geluidgevoelige gebouwen is de functie (zoals wonen, onderwijs of zorg) bepalend (artikel 3.20 Bkl). Voor andere gebouwen of locaties bepaalt de gemeente zelf de mate van bescherming tegen geluid. Dat doet de gemeente vanuit haar taak 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'.

*Geluidaandachtsgebied*

Net als onder de vroegere Wet geluidhinder (Wgh) wordt rondom een industrieterrein, weg of spoorweg een begrenzing aangebracht. Buiten die grens wordt per definitie voldaan aan geluidsnormen en hoeft het effect van de bron op een geluidgevoelig gebouw niet meer te worden getoetst. Binnen die grens is een toets nodig op aanvaardbaarheid. Deze zone heet onder de Omgevingswet een geluidaandachtsgebied. Het geluidaandachtsgebied is een gebied (locatie) langs een weg of spoorweg of rond een industrieterrein waar het geluid hoger kan zijn dan bepaalde standaardwaarden (artikel 3.20 jo. tabel 3.34 Bkl) $L_{den}$, zoals bedoeld in onderstaande tabel.

| Geluidbronsoort | Standaardwaarde |
|---|---|
| Provinciale wegen | 50 $L_{den}$ |
| Rijkswegen | |
| Gemeentewegen | 53 $L_{den}$ |
| Waterschapswegen | |
| Lokale spoorwegen | 55 $L_{den}$ |
| Hoofdspoorwegen | |
| Industrieterreinen | 50 $L_{den}$ |
| | 40 $L_{night}$ |

De ligging van een geluidaandachtsgebied wordt bepaald door de geluidbelasting van geluidbronnen. Hoe die geluidbelasting moet worden bepaald, is voorgeschreven in het Bkl en in de Omgevingsregeling (artikel 5.78a Bkl). De instructieregels voor het omgevingsplan hebben betrekking op het geluidaandachtsgebied van:

- wegen, spoorwegen en industrieterreinen met geluidproductieplafonds;
- lokale spoorwegen zonder geluidproductieplafonds; en
- verharde gemeentewegen en waterschapswegen zonder geluidproductieplafonds, niet zijnde een erf in de zin van het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met een verkeersintensiteit van meer dan 1.000 motorvoertuigen per etmaal als kalenderjaargemiddelde.

**Onderzoek wegverkeer**

De nieuwe bedrijfswoningen zijn voorzien binnen het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen en buiten andere geluidaandachtsgebieden. In dat geval moeten wegen met een etmaalintensiteit van meer dan 1.000 motorvoertuigen per weekdagetmaal worden onderzocht. Uitgangspunt is dat dit uitsluitend de ten oosten van het plangebied gelegen Murmerwoudsterweg betreft. Hier is derhalve akoestisch onderzoek naar ingesteld die als Bijlage 3 is opgenomen. De nabijgelegen Pier Prinslaan en Ut Swarte Bruchje, met beide een beperkt ontsluitingsgebied, zijn niet geluidsrelevant. Het onderzoeken van andere wegen dan de Murmerwoudsterweg is niet nodig.

De geluidbelasting vanwege gemeentelijke wegen is bij voorkeur niet hoger dan de standaardwaarde van 53 dB (artikel 5.78t Bkl). Onder voorwaarden zijn hogere geluidbelastingen mogelijk tot en met de grenswaarde van 70 dB (artikel 5.78u Bkl).

Uit het akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai vanwege de mogelijk te realiseren bedrijfswoningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Murmerwoudsterweg ten hoogste 53 dB bedraagt. Daarmee wordt overal aan de standaardwaarde voldaan. Uitgaande van de berekende geluidbelastingen is er dan ook geen reden voor het onderzoeken van de geluidsisolatie van de gevels van de mogelijk te realiseren bedrijfswoningen. De standaardeisten van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) volstaan.

**Conclusie**

Het plan is op het vlak van geluid niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

## 4.4 Natuur

**Toetsingskader**

Ter bescherming van de natuur zijn in het Bkl diverse regels opgenomen. Deze regels komen grotendeels overeen met de regels die waren opgenomen in de vroegere Wet natuurbescherming (Wnb). Het gaat hierbij in de eerste plaats om regels voor de gebiedsbescherming van aangewezen Natura 2000-gebieden, regels voor de soortenbescherming van te beschermen planten en diersoorten (waaronder vogels) en regels ter bescherming van houtopstanden. Het gebieds- en soortenbeschermingsregime vloeit voor een belangrijk deel voort uit twee Europese richtlijnen, te weten de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn (92/43/EEG).

**Onderzoek**

Voor de onderhavige ontwikkeling is het nodig de effecten op natuur in beeld te brengen. In dit kader is een natuurtoets uitgevoerd. Deze is bijgevoegd als Bijlage 4. In navolgende wordt ingegaan op de belangrijkste conclusies uit het onderzoek.

*Soortenbescherming*

Uit de toetsing komt naar voren dat negatieve effecten op beschermde soorten als gevolg van de plannen

kunnen worden uitgesloten, mits de oever aan de watergang in het oosten van het plangebied ongemoeid blijft. Omvat het plan toch werkzaamheden aan deze oever, dan is nader onderzoek en/of een vergunning voor een flora- en fauna-activiteit nodig voor kleine marterachtigen en waterspitsmuis. Het planvoornemen omvat geen werkzaamheden aan de oever.

Verstoring van vleermuizen wordt voorkomen door in de realisatie- en gebruiksfase gebruik te maken van naar beneden gerichte lichtarmaturen die strooilicht op de watergang ten oosten van het plangebied voorkomen. Als dit niet kan, is nader onderzoek en mogelijk een vergunning voor een flora- en fauna-activiteit nodig. Dit punt wordt bij de realisatiefase in acht genomen.

Voor de overige soorten is geen omgevingsvergunning nodig, mits de werkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels worden uitgevoerd. Negatieve effecten op overige broedende vogels worden bij voorkeur voorkomen door buiten het broedseizoen te werken, dus buiten de periode (half februari) half maart tot half juli (eind september). Het is ook mogelijk voor het broedseizoen te starten met de werkzaamheden en continu door te werken. Dan is het waarschijnlijk dat vogels niet in het plangebied gaan broeden vanwege de continue verstoring. De broedperiode wordt in de realisatiefase in acht genomen.

Is de wens om de werkzaamheden in het broedseizoen te starten, dan is het nodig het plangebied voorafgaand aan de start te laten inventariseren op broedgevallen door een broedvogeldeskundige. Zijn er op dat moment vogels aan het broeden, dan kunnen de werkzaamheden pas starten als de jongen zijn uitgevlogen.

- Zorgplicht

Voor andere beschermde soorten of rode lijstsoorten is geen omgevingsvergunning nodig, mits bij uitvoering van de werkzaamheden de zorgplichten van de Omgevingswet in acht wordt genomen. Dit kan door ten minste één week voorafgaand aan grondwerkzaamheden het gras kort te maaien. Op die manier hebben amfibieën en grondgebonden zoogdiersoorten voldoende tijd zich te verplaatsen naar een locatie buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden.

*Gebiedsbescherming*

- Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt niet in of direct aan het Natura 2000-gebied 'Waddenzee'. Hierdoor kan alleen sprake zijn van effecten door externe werking. Het wordt ervan gescheiden door bebouwing, agrarisch gebied en wegen. Hierdoor kunnen de negatieve effecten, zoals verstoring door licht of geluid, worden uitgesloten.

- NNN en bijzonder provinciaal landschap

Het plangebied ligt op afstand van NNN-gebied. Hierdoor kan alleen sprake zijn van effecten door externe werking. Het wordt ervan gescheiden door bebouwing, agrarisch gebied en wegen. Hierdoor kunnen de negatieve effecten, zoals verstoring door licht of geluid, worden uitgesloten.

- Weidevogelkansgebied

Het plangebied ligt op ruime afstand van een weidevogelkansgebied, dat wordt gescheiden door de agrarische velden en een bosgebiedje van het plangebied. Hierdoor kunnen de negatieve effecten, zoals verstoring door licht of geluid, worden uitgesloten.

*Stikstofdepositie-onderzoek*

Vastgesteld moet worden of de realisatie-/aanlegfase en de gebruiksfase van het planvoornemen geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie heeft. In het kader van het planvoornemen is een stikstofberekening uitgevoerd met behulp van de AERIUS-calculator. Het gehele stikstofdepositie-onderzoek met projectberekening is als Bijlage 5 bij de motivering te raadplegen.

Voor de realisatie-/aanlegfase is hierin uitgegaan van de emissie van mobiele werktuigen op de locatie en werkverkeer van en naar de locatie. Wat betreft de gebruiksfase is uitgegaan van aannames over verkeer van en naar het plangebied en aannames met betrekking tot de emissie vanwege het verwarmen van gebouwen. In de berekening is uitgegaan van de rekenjaren 2025, 2026 en 2027. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Alle invoergegevens zijn in het stikstofdepositie-onderzoek te raadplegen.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Er vindt door de stikstofdepositie geen negatief effect plaats op in het kader van de Omgevingswet beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Omgevingswet is niet nodig.

**Conclusie**

Op het vlak van natuur is het planvoornemen niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

## 4.5 Bodemkwaliteit

**Wettelijk kader**

Met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties gelden er instructieregels van het Rijk over bodemkwaliteit (paragraaf 5.1.4.5 Bkl). Bodemkwaliteit is van belang voor elk omgevingsplan dat verblijfsgebouwen toelaat. Voor zulke situaties moet het omgevingsplan regels bevatten. Waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie worden opgenomen in het definitieve omgevingsplan (artikel 5.89i Bkl). Deze waarden kunnen per gebied of per gebruiksfunctie verschillen. Bij een overschrijding van een vastgestelde waarde (zie artikel 5.89i Bkl) is het bouwen van een bodemgevoelig gebouw alleen toegelaten als de in het omgevingsplan voorgeschreven sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen (artikel 5.89K Bkl en artikel IIIa, onder 2 Aanvullingsbesluit Bodem).

**Onderzoek**

Aangezien met het planvoornemen nieuwe bodemgevoelige functies mogelijk worden gemaakt (woningen), is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoeksrapportage is als Bijlage 6 bij de motivering te raadplegen. In het navolgende wordt ingegaan op de relevante resultaten en conclusies uit het onderzoek.

*Conclusies verkennend bodemonderzoek*

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond en het grondwater geen verhoogde gehalten/concentraties ten opzichte van de interventiewaarde zijn vastgesteld. De onderzochte grond voldoet aan klasse landbouw/natuur en in het grondwater zijn enkele zware metalen aanwezig welke zeer waarschijnlijk van nature voorkomen. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Concluderend kan worden gesteld dat uit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen bestaan voor de voorgenomen ontwikkeling voor bedrijfsterrein en/of woningbouw.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

Verder geldt dat volgens artikel 3.48d van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) het graven in bodem

met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde met een bodemvolume meer dan 25 m³ wordt gezien als een 'milieubelastende activiteit' (mba). Deze mba dient ten minste één week voorafgaand aan de start te worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).

**Conclusie**

Het planvoornemen is wat het aspect bodemkwaliteit betreft niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

## 4.6 Ladder voor duurzame verstedelijking

**Wettelijk kader**

Als een ruimtelijk plan voorziet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling, moet rekening worden gehouden met de behoefte aan die stedelijke ontwikkeling en (als die stedelijke ontwikkeling is voorzien buiten het stedelijk gebied of buiten het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied) de mogelijkheden om binnen dat stedelijk gebied of binnen dat stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied in die behoefte te voorzien (artikel 5.219g Bkl). Dit wordt de 'Laddertoets' genoemd. Voor het toetsen aan de Ladder voor duurzame verstedelijking dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Is er sprake van een stedelijke ontwikkeling?
2. Is de stedelijke ontwikkeling nieuw?
3. Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied?
4. Is er behoefte aan de ontwikkeling?
5. Ligt de ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied?

**Onderzoek**

*1. Is er sprake van een stedelijke ontwikkeling?*

In artikel 5.129g Bkl staat de instructieregel dat de Ladder wordt toegepast bij een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Op grond van het Bkl is een stedelijke ontwikkeling als volgt gedefinieerd: "ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelsvoorziening of een andere stedelijke voorziening die voldoende substantieel is".

Of sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling, in relatie tot de omgeving. Als een plan met overige functies wordt aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling moet de Ladder worden toegepast. Artikel 5.129g Bkl bepaalt geen ondergrens voor of (de uitbreiding van een) bedrijf als stedelijke ontwikkeling is te karakteriseren. In uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State zijn hiervoor wel lijnen uitgezet. De Afdeling geeft hierin geen harde ondergrenzen, maar stelt wel 'in beginsel' grenzen. Bij nieuwbouw en uitbreiding van bedrijven ligt de ondergrens in beginsel bij een bruto-vloeroppervlakte van 500 $m^2$.

Binnen de bestemming Detailhandel - PDV is een bouwvlak aangegeven waarbinnen gebouwen mogen worden gebouwd. Alle bouwvlakken in het plangebied zijn over het gehele bestemmingsvlak gelegen. In theorie mag op grond van het bestaande planologisch-juridische kader dus 12.500 $m^2$ worden bebouwd. Uitgaande van ruim 22 hectare oppervlakte nieuw bedrijventerrein waarvan 70% mag worden bebouwd, is in de toekomstige situatie sprake van 15.932 $m^2$ aan bebouwing. De bestaande planologische situatie tegen de nieuwe situatie afgezet, is sprake van 16.932 - 12.500 = 3.433 $m^2$ nieuw ruimtebeslag. Dit is meer dan 500 $m^2$. Er is sprake van een stedelijke ontwikkeling.

*2. Is de stedelijke ontwikkeling nieuw?*

De vervolgvraag is of de stedelijke ontwikkeling 'nieuw' is. De Laddertoets geldt namelijk alleen voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Beoordeeld moet worden of sprake is van een nieuw of groter beslag op de ruimte dan op grond van het huidige planologisch-juridische kader aanwezig was of kon worden gerealiseerd. Ook kan sprake zijn van nieuw ruimtebeslag bij een functiewijziging die op een andere manier wezenlijke ruimtelijke effecten veroorzaakt. Bij dit plan is sprake van een functiewijziging van een gebied

dat bestemd is voor detailhandel naar een gemengd bedrijventerrein. Er is per saldo sprake van extra ruimtebeslag bestaande uit 3.433 $m^2$. Er is al met al sprake van een nieuw beslag op de ruimte, groter dan wat er op grond van het bestaande planologisch-juridische kader mogelijk is. Dit betekent dat de stedelijke ontwikkeling nieuw is.

*3. Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied?*

Wanneer sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, moet de behoefte aan die ontwikkeling worden gemotiveerd. De behoefte moet worden bepaald binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied van de ontwikkeling. De aard en omvang van de ontwikkeling zijn leidend voor het schaalniveau waarop de ruimtebehoefte moet worden afgewogen. Het ruimtelijk verzorgingsgebied is in dit geval de regio Noardeast-Fryslân.

*4. Is er behoefte aan de ontwikkeling?*

In het Convenant Bedrijventerreinen legt de gemeente Noardeast-Fryslân op hoofdlijnen nieuwe afspraken vast voor de periode 2022 t/m 2035. In deze afspraken gaat het om nieuwe bedrijventerreinen van 1 ha of meer. In het convenant is aangegeven dat de gemeente kritisch kijkt naar de kwaliteiten van bestaande terreinen en de leegstand van gebouwen of kavels. De gemeente streeft ernaar bestaande terreinen optimaal te benutten. Met dit plan is sprake van de herontwikkeling van een gebied dat bestemd is voor perifere detailhandel, maar tot op heden onbenut is gebleven. Dit aangezien er al jarenlang geen behoefte meer blijkt aan dergelijke perifere detailhandellocaties. Een en ander past tevens in landelijke trends die dit laten zien. Het ligt tevens niet in de lijn der verwachtingen dat de behoefte aan perifere detailhandel de komende tijd zal toenemen. Met het onderhavige plan krijgen de ongebruikte kavels een nieuwe functie met bedrijvigheid waar op regionaal-gemeentelijk niveau wel behoefte aan is. Het gaat hier om het mogelijk maken van bedrijfskavels met een lichtere milieucategorieën (1 en 2), zoals kantoren, groothandels en werken/wonen. Het voornemen voorziet derhalve in een behoefte aan nieuwe bedrijfskavels.

*5. Ligt de ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied?*

De voorgenomen herontwikkeling vindt plaats op het bedrijventerrein Zuiderschans en maakt volledig onderdeel uit van het bestaand stedelijk gebied.

**Conclusie**

Het planvoornemen mag worden geacht te voldaan aan de Ladder voor duurzame verstedelijking waarmee zorgvuldig ruimtegebruik wordt nagestreefd.

## 4.7 Water

**Wettelijk kader**

Uit het Bkl volgt dat in een omgevingsplan rekening wordt gehouden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. De opvattingen van het bestuursorgaan dat is belast met het beheer van de watersystemen wordt in deze paragraaf eveneens betrokken. Denk bijvoorbeeld aan (instructie)regels uit de provinciale omgevingsverordening en de waterschapsverordening van Wetterskip Fryslân.

Het is aan het bevoegd gezag te bepalen hoe andere bestuursorganen bij de besluitvorming en de weging van het waterbelang worden betrokken. De gemeente doet dit met Wetterskip Fryslân middels de digitale watertoets en eventuele aanvullende overleggen.

**Onderzoek**

Via het wateradvies voor ruimtelijke plannen is het waterschap op de hoogte gesteld van het onderhavige voornemen. Uit het wateradvies blijkt dat de normale watertoetsprocedure van toepassing is. Dit betekent dat het Wetterskip Fryslân vindt dat het plan grote invloed heeft op het water of de wateraspecten. Het wateradvies is als Bijlage 7 bij dit plan opgenomen. In navolgende passages wordt ingegaan op de meest wezenlijke aspecten uit het advies.

*Advies toename verharding*
Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waarvoor in het verleden niet is gecompenseerd.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen, indien daarbij meer dan 200 $m^2$ onverharde grond in stedelijk gebied en 1.500 $m^2$ in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels als genoemd in het wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater.

Op dit moment is het gebied al bestemd voor perifere detailhandel. In een eerdere ruimtelijke procedure in het verleden is dus al rekening gehouden met de destijds benodigde watercompensatie. Er bevinden zich diverse waterpartijen ten oosten en zuiden van het plangebied. Geconcludeerd kan worden dat in het kader van de bestaande planologische situatie al is voldaan is aan de gestelde compensatienorm. Het realiseren van aanvullende watercompensatie wordt daarom niet nodig geacht. Wel wordt, gelet op de effecten van klimaatverandering, extra water rondom het plangebied gerealiseerd. Ten westen van het plangebied wordt langs de Pier Prinslaan een nieuwe watergang gerealiseerd. Een en ander staat tevens in verbinding met de ontwikkeling van de nabijgelegen woonwijk Trije Terpen.

Naast het voorgaande wordt een dam in het noorden van het plangebied verwijderd. Hierdoor worden twee waterpartijen met elkaar verbonden. De peilscheiding tussen de twee desbetreffende peilgebieden wordt wel behouden.

**Conclusie**
Wat het wateraspect betreft mag het planvoornemen uitvoerbaar worden geacht en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

## 4.8 Luchtkwaliteit

**Wettelijk kader**
Met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties gelden er instructieregels van het Rijk over de kwaliteit van de buitenlucht (paragraaf 5.1.4.1 Bkl). Als een plan betrekking heeft op een milieubelastende activiteit die leidt tot een verhoging van de concentratie in de buitenlucht van luchtverontreinigende stoffen, dan moeten de omgevingswaarden voor deze stoffen in acht worden genomen (artikel 8.17 Bkl). Dit wil zeggen dat de omgevingswaarden niet mogen worden overschreden. De kans op overschrijding is met name aanwezig als een activiteit in of nabij een aandachtsgebied plaatsvindt. In deze gebieden (aangewezen in artikel 5.51, lid 2 Bkl) bestaat een reële kans op (een dreigende) overschrijding van een omgevingswaarde. Onderzoek zal moeten uitwijzen of de activiteit daadwerkelijk leidt tot een overschrijding van de omgevingswaarden.

Onderzoek is niet nodig als de activiteit niet in betekenende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Dit is het geval als activiteiten leiden tot een verhoging van de kalenderjaargemiddelde concentratie in de buitenlucht van zowel stikstofdioxide als $PM_{10}$ van 1,2 ug/$m^3$ of minder. Daarnaast zijn in artikel 5.54 Bkl standaardactiviteiten genoemd die niet in betekenende mate bijdragen. Als een activiteit niet in betekenende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, dan is het omgevingsaspect luchtkwaliteit geen belemmering.

**Toetsing**

Een project moet in beginsel worden getoetst aan de rijksomgevingswaarden voor de luchtkwaliteit. Een toetsing aan de rijksomgevingswaarden voor luchtkwaliteit is niet nodig als een project of activiteit maar weinig bijdraagt aan luchtverontreiniging. In juridische termen heet dat: niet in betekenende mate (NIBM).

Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een plan binnen de NIBM-grens blijft:

1. Motiveren dat het project binnen de getalsmatige grenzen van een aangewezen categorie blijft. Onder deze standaardgevallen NIBM vallen kantoren, woonwijken en het telen van gewassen. Dit moet dan wel onder een bepaalde omvang blijven (artikel 5.54 Bkl).
2. Op een andere manier aannemelijk maken dat een project de 3%-grens niet overschrijdt. Soms kan een kwalitatieve beschrijving voldoende zijn. Veel mensen bepalen met de NIBM-tool op een eenvoudige en snelle manier of een project in betekenende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Soms zijn detailberekeningen nodig als aanvulling op de NIBM-tool. Dit hangt af van de uitkomst van de NIBM-tool.

Bij dit wijzigingsbesluit wordt gebruik gemaakt van mogelijkheid 1. In navolgende alinea wordt hier nader op ingegaan.

*NIBM-tool*
Om inzicht te krijgen in wat voor invloed het planvoornemen op de luchtkwaliteit heeft, is de NIBM-tool uitgevoerd. De NIBM-tool laat een worstcase berekening zien voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van het plan op de luchtkwaliteit. Om de verkeersgeneratie te bepalen zijn de kencijfers uit de CROW-publicatie 744 gebruikt. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor een netto ha bedrijventerrein (gemengd gebied) per etmaal. Uitgaande van maximaal 1,7 ha bedrijventerrein zijn de volgende voertuigbewegingen per etmaal voor de NIBM-tool gebruikt:

- licht verkeer 218 ritten/etmaal;
- middelzwaar vrachtverkeer 21 ritten/etmaal;
- zwaar vrachtverkeer 30 ritten/etmaal.

Hieronder is de uitvoer van de NIBM-tool weergegeven.

**Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2023**

| | | |
|---|---|---|
| | Jaar van planrealisatie | 2025 |
| Extra verkeer als gevolg van het plan | | |
| | Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde) | 218 |
| | Aandeel vrachtverkeer | 19,0% |
| Maximale bijdrage extra verkeer | $NO_2$ in µg/m$^3$ | **0,57** |
| | $PM_{10}$ in µg/m$^3$ | **0,04** |
| Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m$^3$ | | 1,2 |
| **Conclusie** | | |
| **De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig** | | |

Uit de NIBM-tool blijkt dat het planvoornemen slechts niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit.

**Conclusie**
Wat het aspect luchtkwaliteit betreft mag het planvoornemen uitvoerbaar worden geacht en kan op

aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

## 4.9 Archeologie

**Wettelijk kader**

De essentie van het Europees beleid is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden. De essentie van deze wetgeving is behoud van archeologische resten zoveel mogelijk in de bodem en de bescherming van het cultureel erfgoed en landschap. Zo zijn er in het Bkl ten aanzien van de bescherming een aantal beginselen geformuleerd (artikel 5.130 Bkl). Deze beginselen richten zich op de omgang met monumenten die op grond van het omgevingsplan zijn beschermd, archeologische monumenten, (voorbeschermde) rijksmonumenten, beschermde stads- en dorpsgezichten en beschermde cultuurlandschappen. Daarnaast zijn in afdeling 8.8 van het Bkl regels gesteld voor de beoordeling van rijksmonumentenactiviteiten en het verplaatsen van gebouwde monumenten.

Naast wetgeving op rijksniveau is ook in de Omgevingsverordening Fryslân (artikel 2.1.1) vastgelegd dat in een ruimtelijk plan moet worden aangegeven op welke wijze het plan rekening houdt met archeologische waarden en de archeologische verwachtingswaarden.

**Toetsing**

In het omgevingsplan van rechtswege is geen archeologische dubbelbestemming voor het plangebied opgenomen. Op grond van de FAMKE moet voor de periode steentijd-bronstijd bij ingrepen groter dan 2.500 $m^2$ archeologisch onderzoek worden uitgevoerd. Bij dit plan is sprake van een plangebied dat groter is dan 2.500 $m^2$. Echter, is er al sprake van een bestaand bedrijventerrein dat bestemd is voor perifere detailhandel. Het terrein ligt braak, maar planologisch gezien is het al geruime tijd mogelijk op de gronden te bouwen. Dit betekent dat het plangebied in een eerder stadium reeds is vrijgegeven voor archeologie, in relatie tot de planologisch mogelijke detailhandelfuncties. Met oog hierop is geconcludeerd dat archeologisch onderzoek niet noodzakelijk is.

**Conclusie**

Het aspect archeologie staat de uitvoerbaarheid van voorliggend omgevingsplan niet in de weg.

## 4.10 Cultuurhistorie

Nagegaan moet worden of in het plangebied of de directe omgeving daarvan cultuurhistorische objecten aanwezig zijn. Ten aanzien van dit onderdeel is de Cultuurhistorische Kaart Fryslân (CHK2) geraadpleegd. Hieruit blijkt dat in en aangrenzend aan het plangebied geen cultuurhistorische objecten aanwezig zijn waar rekening mee gehouden dient te worden bij planvorming. Het plan doet geen afbreuk aan cultuurhistorische waarden.

Hoewel niet opgenomen op de CHK2 wordt Ut Swarte Bruchje (Zwarte wegje) aangrenzend aan het plangebied wel als historisch pad gezien die een belangrijke structuur vormt in het stedelijk weefsel van de wijken rond de binnenstad van Dokkum. Hierom is deze historische structuur in het geldende bestemmingsplan voorzien van een dubbelbestemming Waarde - Cultuurhistorie die ziet op instandhouding en bescherming daarvan. Voorliggend plan brengt hier geen veranderingen in aan. Ingezet wordt op behoud van deze langzaam verkeersroute/landschapspad.

**Conclusie**

Het planvoornemen van dit omgevingsplan wordt niet belemmerd door cultuurhistorische waarden.

## 4.11 Omgevingsveiligheid

**Wettelijk kader**

Omgevingsveiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines. Voor omgevingsveiligheid zijn regels opgenomen in paragraaf 5.1.2 Bkl. In deze paragraaf wordt ook gesproken over plaatsgebonden risico en groepsrisico. Hierin worden de grens- en standaardwaarden en aandachtsgebieden rond (zeer) (beperkt) kwetsbare gebouwen en locaties besproken.

*Plaatsgebonden risico*

Grenswaarden voor kwetsbare of zeer kwetsbare gebouwen en locaties worden bij het ruimtelijk besluit in acht genomen. Voor het plaatsgebonden risico gelden, afhankelijk van de activiteit, vastgestelde afstanden of te berekenen afstanden (bijlage VII Bkl).

*Groepsrisico*

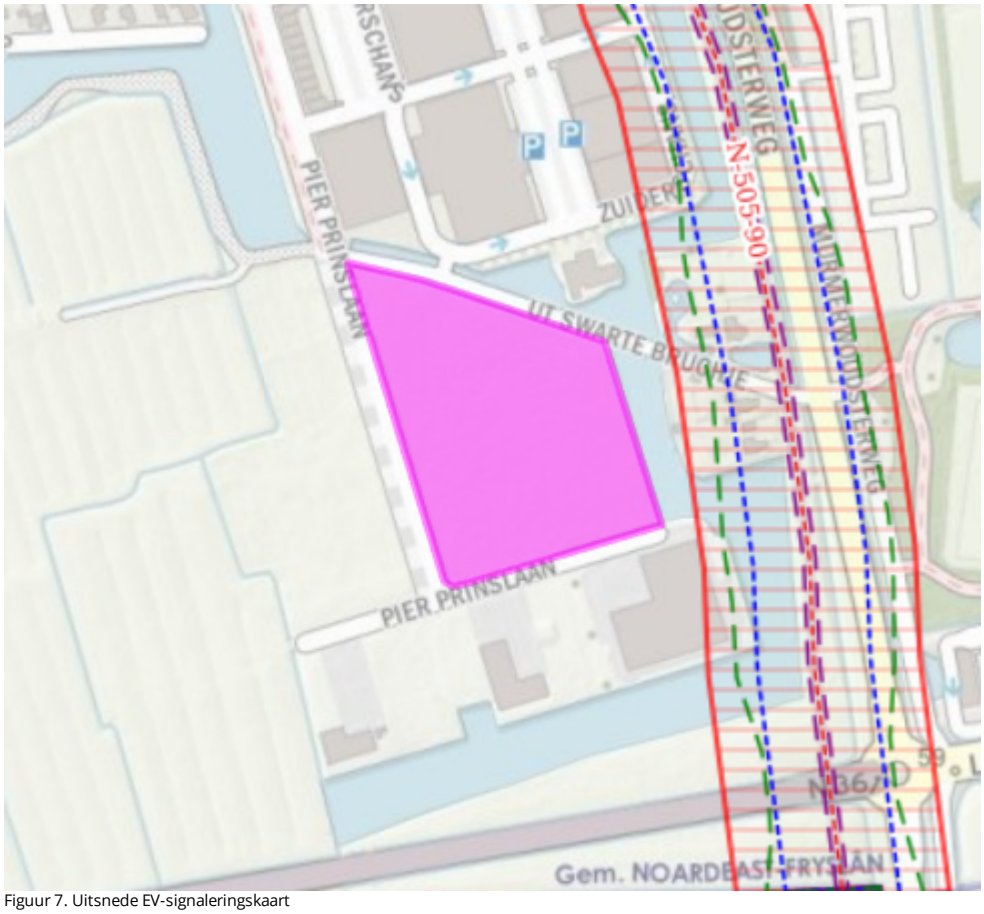
Bij het groepsrisico is sprake van 'aandachtsgebieden'. Aandachtsgebieden zijn gebieden rond activiteiten met gevaarlijke stoffen die zichtbaar maken waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen onvoldoende beschermd zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen (RIVM a, z.d.). Aandachtsgebieden zijn er voor brand, explosie en gifwolk. Het opnemen van aandachtsgebieden in een omgevingsplan is niet verplicht.

Naast vorengenoemde regels over veelvoorkomende situaties zijn de volgende aspecten van belang:

- beperkingen in het belemmeringengebied van buisleidingen;
- veiligheid rond opslaan, herverpakken en bewerken van vuurwerk en pyrotechnische artikelen voor theatergebruik;
- veiligheid rond het bewerken en opslaan van ontplofbare stoffen voor civiel gebruik en op militaire objecten;
- veiligheid rond luchthavens.

**Onderzoek**

Om na te gaan of sprake is van risico's op het gebied van omgevingsveiligheid, is de signaleringskaart externe veiligheid geraadpleegd. Uit de EV-signaleringskaart blijkt dat ten oosten van het plangebied een gasleiding ligt met het kenmerk 'N-505-90'. Op onderstaande figuur is dit weergegeven.



Figuur 7. Uitsnede EV-signaleringskaart

Uit de EV-signaleringskaart blijkt dat geen van de risicocontouren van de gastransportleiding over het plangebied heen zijn gelegen. Daarnaast wordt met de voorgenomen ontwikkeling geen nieuwe risicobron mogelijk gemaakt. Al met al is er geen sprake van een verhoging van risico's op het vlak van omgevingsveiligheid.

**Conclusie**

Wat het aspect omgevingsveiligheid betreft mag het planvoornemen uitvoerbaar worden geacht.

## 4.12 Verkeer en parkeren

**Toetsingskader**

In het kader van ruimtelijke ontwikkelingen moet in beeld worden gebracht wat het effect is op de bereikbaar en de verkeersafwikkeling. Daarnaast moet worden ingegaan op de parkeerbehoefte en hoe hiermee wordt omgegaan.

**Onderzoek**

*Verkeer*

Zoals beschreven in paragraaf 2.2, wordt in het plangebied een centrale weg gerealiseerd die in het westen en zuiden aansluit op de Pier Prinslaan. Deze infrastructuur zorgt voor een efficiënte ontsluiting van het plangebied en is afgestemd op het aantal extra verkeersbewegingen. Verwacht mag worden dat in de toekomstige situatie sprake is van een aanvaardbare en veilige verkeerssituatie.

Aan de oostelijke zijde van het plangebied komt een groenstrook met daarin een fietspad. Dit fietspad verbindt het terrein van Raadsma met de Murmerwoudsterweg. Op deze manier is het plan ook bevorderend voor het fietsverkeer.

*Parkeren*
Aangezien het voorliggende plan kaderstellend is en het nog niet bekend is watvoor bedrijven exact vestigen in het plangebied, is het nu nog niet mogelijk in te schatten wat de parkeerbehoefte is. Met oog op het voorgaande is in de regels van dit TAM-Omgevingsplan geregeld dat een aanvraag omgevingsvergunning alleen zal worden verleend als op het bouwperceel voldoende parkeergelegenheid aanwezig is of als daarin zal worden voorzien. Of wordt voorzien in parkeergelegenheid, zal te zijner tijd worden bepaald aan de hand van de op dat moment van toepassing zijnde beleidsregels.

**Conclusie**
Het plan is wat de aspecten verkeer en parkeren betreft niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

## 4.13 Duurzaamheid

**Wettelijk kader**
Te zijner tijd zullen in het omgevingsplan ten aanzien van duurzaamheid omgevingswaarden worden vastgelegd. Deze worden gebaseerd op het gemeentelijke beleid, zoals opgenomen in de omgevingsvisie. Nagegaan moet worden of hieraan toepassing is gegeven. Indien dit het geval is, dient het initiatief te worden getoetst aan deze omgevingswaarden.

**Toetsing**
Doelen van de Omgevingswet zijn onder meer het tegengaan van klimaatverandering, het beheer van geobiologische en geothermische systemen en ecosystemen en het beheer van natuurlijke hulpbronnen. Met het oog op die doelen moet het project aan het omgevingsaspect duurzaamheid worden getoetst. Aanvullend zijn in de Bruidsschat regels op het gebied van energiebesparende maatregelen opgenomen. Bij dit project wordt aandacht aan energiebesparing besteed bij de realisatie van de woningen en bedrijfsgebouwen. Deze zullen voldoen aan alle BENG-eisen. Bovendien is sprake van minimaal planologisch ruimtebeslag. Een bestaand gebied dat bestemd is voor stedelijke functies wordt herontwikkeld naar bedrijfsfuncties die met oog op de toekomst duurzamer zijn voor het functioneren van Dokkum.

**Conclusie**
Het planvoornemen van dit omgevingsplan mag worden geacht in lijn te zijn met doelstellingen ten aanzien van duurzaamheid.

## 4.14 Gezondheid

Te zijner tijd zullen in het omgevingsplan ten aanzien van gezondheid omgevingswaarden worden vastgelegd. Deze worden gebaseerd op het gemeentelijke beleid zoals opgenomen in de omgevingsvisie. Nagegaan moet worden of hieraan toepassing is gegeven. Indien dit het geval is, dient het initiatief te worden getoetst aan deze omgevingswaarden.

**Toetsing**
Doel van de Omgevingswet is ook het beschermen van de gezondheid (artikel 2.1, lid 3, onder b). In lid 4 benadrukt de wet dat bij het stellen van regels met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties in ieder geval rekening wordt gehouden met het belang van het beschermen van de gezondheid.

Met het omgevingsplan wordt een nieuwe groenstrook gerealiseerd met daarin de mogelijkheid van een fietspad. Dit draagt bij aan het creëren van een gezonde leefomgeving die beweging stimuleert. Zowel voor toekomstige bewoners en gebruikers in en van het plangebied als bewoners van omliggende bestaande woonwijken. Ook wordt een gezonde leefomgeving nagestreefd door de realisatie van water en

groenstroken.

Wat gezondheid betreft, kan tevens gekeken worden naar het mogelijk maken van een gezond verblijfsmilieu. (aanwezigheid van geur, geluid, goede riolering en waterkwantiteit en -kwaliteit). Ook aspecten zoals biodiversiteit, natuurinclusief bouwen, het tegengaan van verspreiding van bestrijdingsmiddelen en vermesting, een schone bodem zijn relevante onderdelen van een gezond leefmilieu. Met deze ontwikkeling wordt gestreefd naar een gezonde leefomgeving. In dit hoofdstuk is ingegaan op diverse omgevingsaspecten (geluid, milieuzonering, water, luchtkwaliteit). Bij alle aspecten blijkt dat geen sprake is van beperkingen voor de omgeving. Hiermee wordt een gezond leefmilieu gewaarborgd. Dit plan levert daarmee een bijdrage aan een gezonde woon- en leefomgeving.

**Conclusie**

Het omgevingsplan biedt mogelijkheden om een positieve bijdrage aan de gezondheid te leveren.

## 4.15 Mer-beoordeling

**Toetsingskader**

Onderdeel van de motivering is een toets aan de regels over een milieueffectrapportage. Dit houdt in dat moet worden nagegaan of er activiteiten plaatsvinden die negatieve effecten op het milieu kunnen hebben. Op grond van bijlage V Omgevingsbesluit dient nu in veel gevallen van ruimtelijke ontwikkeling een mer-beoordeling plaats te vinden.

**Onderzoek**

Of sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject hangt af van de concrete omstandigheden van het geval. Onder meer aspecten als de aard en de omvang van de voorziene wijziging van de stedelijke ontwikkeling spelen een rol. Het gaat hierbij om een functiewijziging van perifere detailhandel (milieucategorieën 1 en 2) naar lichte bedrijvigheid van milieucategorieën 1 en 2. Functioneel wijzigt het gebied niet op grote schaal. Echter is er wel sprake van circa 3.433 $m^2$ extra ruimtebeslag. Wat aard en schaal betreft is daarom sprake van een stedelijk ontwikkelingsproject, zoals bedoeld in het Omgevingsbesluit. Met oog hierop is het voorliggende wijzigingsbesluit project-mer(beoordelings)-plichtig. De project-mer-beoordeling is opgenomen als Bijlage 8 bij deze motivering.

**Conclusie**

Uit de mer-beoordeling blijkt dat gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten, geen aanzienlijke milieugevolgen optreden. Er is geen aanleiding voor het doorlopen van een mer-procedure.

# Hoofdstuk 5 Juridische vormgeving

## 5.1 Wijziging omgevingsplan

### 5.1.1 Omgevingsplan van rechtswege

Op 1 januari 2024 is het omgevingsplan van rechtswege ontstaan. Dit omgevingsplan bestaat uit alle ruimtelijke plannen, waaronder bestemmingsplannen en wijzigingsplannen, en uit de Bruidsschat die de gemeente van het Rijk heeft ontvangen. In deze Bruidsschat zitten onder meer regels voor milieubelastende activiteiten en bouwactiviteiten. Ook twee bodemkaarten en de hogere waarde besluiten maken deel uit van het omgevingsplan van rechtswege. Gemeenten krijgen tot 1 januari 2032 - voor zover nu bekend - de tijd om het omgevingsplan van rechtswege en andere regels over de fysieke leefomgeving om te zetten naar een nieuw omgevingsplan. Op grond van artikel 2.4 en artikel 22.6 van de Omgevingswet kan de gemeenteraad het omgevingsplan van rechtswege (laten) wijzigen.

### 5.1.2 Toepassing TAM-IMRO

De Omgevingswet integreert wetgeving en regels voor ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water. Het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) ondersteunt bij de uitvoering van de wet en bestaat uit lokale systemen van overheden en de landelijke voorziening (DSO-LV), zoals Regels op de kaart en het Omgevingsloket. Er zijn tijdelijke alternatieve maatregelen (TAMs) ontwikkeld voor organisaties die nog geen gebruik kunnen maken van lokale of landelijke onderdelen van het DSO. Een van deze TAMs is TAM-IMRO. Bij TAM-IMRO wordt het omgevingsplan gewijzigd via de - onder de vroegere Wet ruimtelijke ordening gebruikte - IMRO-standaard (Informatiemodel Ruimtelijke Ordening) en de voorziening ruimtelijkeplannen.nl.

Het gebruik van TAM-IMRO is toegestaan tot en met 31 december 2025. Als het ontwerp van een TAM-IMRO omgevingsplan uiterlijk 31 december 2025 ter inzage is gelegd, mag het ook na 1 januari 2026 worden afgemaakt met TAM-IMRO. Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Klimaat geeft aan dat TAM-IMRO plannen uiterlijk voor 1 januari 2032 moeten worden omgezet naar de nieuwe Standaard officiële publicaties (STOP) met de bijbehorende Toepassingsprofielen omgevingsdocumenten (TPOD).

De Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) gaat uit van twee varianten van een TAM-IMRO omgevingsplan: de Basisvariant en de Crisis- en herstelwet-variant. Voorliggend TAM-IMRO omgevingsplan is opgezet volgens de Basisvariant. Deze blijft qua vorm en inhoud zo dicht mogelijk bij een bestemmingsplan. Daarbij wordt uiteraard wel aan alle eisen van de Omgevingswet en bijbehorende AMvB's voldaan.

### 5.1.3 Werkingsgebied

De regels in dit TAM-Omgevingsplan zijn van toepassing op de locatie Pier Prinslaan te Dokkum, waarvan de geometrische bepaalde planobjecten zijn vervat in het GML-bestand NL.IMRO.1970.OpDkZuidersch-ON01 zoals vastgelegd op https://www.ruimtelijkeplannen.nl. In Hoofdstuk 1 is een overzichtskaart van het werkingsgebied c.q. plangebied opgenomen.

## 5.2 Inleidende regels

De preambule is direct zichtbaar boven de regels. In de preambule staat dat het TAM-omgevingsplan gelezen moet worden als hoofdstuk van het omgevingsplan van de gemeente Noardeast-Fryslân, de hoofdstukken moeten worden gelezen as paragrafen en voor de nummering van de artikelen moet het hoofdstuknummer worden gelezen. Dit om onduidelijkheden met het omgevingsplan van rechtswege te voorkomen.

**Artikel 2 Begripsbepalingen**

In dit artikel zijn omschrijvingen opgenomen van de in het plan voorkomende relevante begrippen.

**Artikel 3 Toepassingsbereik**

In dit artikel wordt in het eerste lid bepaald dat de ruimtelijke plannen uit het tijdelijk deel van het omgevingsplan niet van toepassing zijn op de locatie waarvoor het TAM-IMRO omgevingsplan is opgesteld. In het tweede lid is bepaald dat de regels uit de Bruidsschat niet van toepassing zijn, als deze regels in strijd zijn met de regels uit het TAM-omgevingsplan. In het derde lid worden de regels uit het TAM-omgevingsplan gekoppeld aan de bijbehorende verbeelding.

**Artikel 4 Meet- en rekenbepalingen**

In dit artikel is vastgelegd op welke wijze dient te worden gemeten. Door deze vaste omschrijving van de begrippen en van de wijze van meten wordt eenduidigheid in de bedoelingen van het plan gegeven en wordt de rechtszekerheid vergroot.

**Artikel 5 Aanvraagvereisten**

In dit artikel zijn de aanvraagvereisten die zijn opgenomen in paragraaf 22.5.2 van de Bruidsschat (hoofdstuk 22 van het omgevingsplan) van overeenkomstige toepassing verklaard op een omgevingsvergunning die vereist is op grond van dit hoofdstuk. Dit gaat bijvoorbeeld om aanvraagvereisten voor een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden.

## 5.3 Functies en activiteiten

**Artikel 6 Bedrijventerrein - Bedrijvenpark**

Onder de functie Bedrijventerrein - Bedrijvenpark zijn bedrijven onder de categorieën 1 en 2, productiegebonden detailhandel en ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijventerrein - groothandel in ijzer- en metaalwaren' een groothandel in ijzer- en metaalwaren toegestaan. Daarnaast zijn bedrijfswoningen ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning' en bijbehorende bouwwerken bij een (bedrijfs)woning toegelaten. Nutsvoorzieningen, wegen en paden, groenvoorzieningen, tuinen, erven, terreinen en parkeervoorzieningen en overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, vallen ook onder de functie.

**Artikel 7 Groen**

Onder de functie Groen mogen gronden worden gebruikt voor groenvoorzieningen, bosschages, bebossing en beplanting, wegen, voet- en fietspaden, parkeervoorzieningen, opritten, speelvoorzieningen, nutsvoorzieningen en waterlopen en waterpartijen. Daarnaast is het toegelaten om de gronden te gebruiken voor infrastructurele voorzieningen en overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, waaronder kunstobjecten. Op de gronden mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd.

**Artikel 8 Verkeer**

De in het plan opgenomen functie Verkeer ziet op de ontsluiting van het bedrijvenpark. Toegelaten gebruik betreft wegen en straten, voet- en rijwielpaden, parkeervoorzieningen en overige verharding, groenvoorzieningen en sloten, bermen en beplanting met de daarbij behorende nutsvoorzieningen en overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde. Hiervoor kan slechts beperkt worden gebouwd met betrekking tot erf- en terreinafscheidingen (maximaal 1,00 m hoogte) en ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regelen van het verkeer (tot maximaal 5,00 m hoogte).

## 5.4 Algemene regels

**Artikel 9 Anti-dubbeltelregel**

De anti-dubbeltelregel ziet er op toe dat grond die reeds eerder bij een verleende omgevingsvergunning voor het bouwen is meegenomen, niet nog eens bij de verlening van een nieuwe omgevingsvergunning voor het bouwen mag worden meegenomen.

**Artikel 10 Algemene bouwregels**

In dit artikel is opgenomen dat bouwgrenzen alleen mogen worden overschreden door tot gebouwen behorende stoepen, stoeptreden, hellingbanen, funderingen, mits de overschrijding niet meer bedraagt dan 1,50 meter. Daarnaast zijn regels opgenomen over bestaande maatvoeringen.

**Artikel 11 Algemene regels voor functies en activiteiten**

In het omgevingsplan geldt dat als er geen regels voor een activiteit zijn opgenomen, deze activiteit zonder meer mag worden uitgevoerd en er geen beperkingen voor die activiteit op grond van het omgevingsplan gelden. Het gebruik van gronden of bouwwerken in strijd met het TAM-Omgevingsplan moet nadrukkelijk vergunningplichtig worden gemaakt of worden verboden. In dit geval is gekozen voor een algemeen gebruiksverbod. Verder zijn in dit artikel activiteiten opgenomen die altijd verboden zijn.

## 5.5 Overgangsregels

**Artikel 12 Overgangsrecht bouwwerken en Artikel 13 Overgangsrecht gebruik**

In deze artikelen zijn de regels voor het overgangsrecht opgenomen. Er wordt onderscheid gemaakt tussen bouwwerken en functioneel gebruik.

## 5.6 Werkingsgebieden

De kaart bestaat uit de werkingsgebieden voor de functies Bedrijventerrein - Bedrijvenpark, Groen en Verkeer. Daarnaast zijn de aanduidingen 'bedrijfswoning' en 'specifieke vorm van bedrijventerrein - groothandel in ijzer- en metaalwaren' weergegeven. De regels in dit hoofdstuk zijn aan deze werkingsgebieden gekoppeld, dan wel aan het gehele plangebied van voorliggend TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22u Bedrijventerrein Zuiderschans te Dokkum.

# Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

## 6.1 Participatie

Tijdens de planvormingsprocedure zijn er meerdere gesprekken gevoerd met direct omwonenden en de ondernemersvereniging van Zuiderschans. Ook heeft de gemeente in september 2025 een inloopavond georganiseerd waar meerdere gegadigden, omwonenden, ondernemers en andere belanghebbenden aanwezig waren. De reacties op de plannen voor bedrijventerrein Zuiderschans waren overwegend positief. Wel werden zorgen geuit over de ontsluiting van de zuidoostkant van Dokkum. Deze problematiek overstijgt echter het voorgelegde plan en de opmerkingen zullen dan ook worden meegenomen in het onderzoek naar de (nieuwe) ontsluitingsoplossingen aan de zuidoostkant van Dokkum.

## 6.2 Bestuurlijk vooroverleg

In het kader van het vooroverleg met de ketenpartners heeft overleg plaatsgevonden met provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân. Beiden hebben aangegeven geen bezwaar te hebben tegen de ontwikkeling.

## 6.3 Zienswijzen op het ontwerp

Het ontwerp-wijzigingsbesluit wordt gedurende zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze periode heeft iedereen de mogelijkheid een zienswijze in te dienen. De resultaten hiervan worden te zijner tijd verwerkt.

## 6.4 Financiële uitvoerbaarheid en kostenverhaal

**Wettelijk kader**

In deze paragraaf wordt getoetst of de betreffende ontwikkeling niet evident onuitvoerbaar is. Vastgesteld moet kunnen worden dat er geen financieel-economische redenen zijn waardoor het op voorhand aannemelijk is dat de ontwikkeling niet kan worden uitgevoerd. In gevallen waarin een ontwikkeling alleen kan worden gerealiseerd met een financiële bijdrage vanuit de gemeente, dan wordt daarover in deze paragraaf een passage opgenomen.

Kostenverhaal is aan de orde, indien het planvoornemen nieuwe kostenverhaalplichtige activiteiten mogelijk maakt. Onderstaande activiteiten zijn kostenverhaalplichtig:

a. de bouw van een of meer gebouwen met een woonfunctie;
b. de bouw van een of meer hoofdgebouwen anders dan gebouwen met een woonfunctie;
c. de uitbreiding van een gebouw met ten minste 1.000 $m^2$ bruto-vloeroppervlakte of met een of meer gebouwen met een woonfunctie;
d. de bouw van een gebouw dat geen hoofdgebouw is als bedoeld onder b, met ten minste 1.000 $m^2$ bruto-vloeroppervlakte;
e. de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen met andere gebruiksfuncties dan een woonfunctie tot gebouwen met een woonfunctie, mits het ten minste tien woonfuncties betreft; of
f. de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen met andere gebruiksfuncties dan een kantoorfunctie, een winkelfunctie of een bijeenkomstfunctie voor het verstrekken van consumpties voor het gebruik ter plaatse tot gebouwen met een of meer van deze gebruiksfuncties, mits de cumulatieve bruto-vloeroppervlakte van de nieuwe gebruiksfuncties ten minste 1.500 $m^2$ bedraagt.

Maakt het planvoornemen nieuwe kostenverhaalplichtige activiteiten mogelijk? Dan dient het kostenverhaal via één van onderstaande opties te zijn verzekerd:

- anderszins, via een overeenkomst, bijvoorbeeld: een anterieure overeenkomst met de initiatiefnemer van de kostenverhaalplichtige activiteit; of
- via de gronduitgifte overeenkomst tussen gemeente en een toekomstige eigenaar, indien de gemeente het volledige ontwikkelingsgebied in eigendom heeft.

**Onderzoek**

Met oog op de toevoeging van 3.433 $m^2$ bvo moet het planvoornemen als kostenverhaalplichtige activiteit worden gezien. Het plan wordt geïnitieerd door de gemeente Noardeast-Fryslân. De financiële verplichtingen die uit het project voortvloeien worden gedragen door de gemeente Noardeast-Fryslân. Op basis hiervan wordt gesteld dat het voorliggende TAM-Omgevingsplan niet evident onuitvoerbaar is op het vlak van financiële uitvoerbaarheid. In de grondexploitatie van de gemeente Noardeast-Fryslân is voldoende ruimte beschikbaar gemaakt om in het voorliggende plan te voorzien. Mogelijke nadeelcompensatie (voorheen planschade) is geborgd via de grondexploitatie.

**Conclusie**

Het kostenverhaal is verzekerd via de exploitatie van de gemeente. Over de gronduitgifte aan toekomstige bedrijven maakt de gemeente bilaterale afspraken met de geïnteresseerde partijen.

# Hoofdstuk 7 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties

## 7.1 Wettelijk kader

Voor dit wijzigingsbesluit gelden de beoordelingsregels uit het Bkl. Dat betekent dat de uitvoerbaarheid is geborgd als:

- er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (artikel 8.0a, tweede lid Bkl); en
- als daarbij voldaan wordt aan de beoordelingsregels uit hoofdstuk 5 van het Bkl.

Op grond van artikel 4.2 Ow moet het omgevingsplan er in ieder geval toe leiden dat voor het gehele grondgebied van de gemeente functies evenwichtig aan locaties zijn toegedeeld. Deze taak vormt een voortzetting van het criterium van een goede ruimtelijke ordening uit de Wro, maar dan in de bredere strekking van de fysieke leefomgeving. Het zorgen voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties wordt in het omgevingsplan bereikt door activiteiten onderling evenwichtig over locaties te reguleren. Evenwichtig reguleren van activiteiten, impliceert een locatiegerichte benadering waarbij de schaarse ruimte binnen de fysieke leefomgeving op een zo goed mogelijke wijze wordt verdeeld, ingericht en benut. Een evenwichtige toedeling van functies aan locaties ('etfal') moet als resultante worden beschouwd van alle regels in het omgevingsplan.

## 7.2 Afweging

Met voorliggende wijziging van het omgevingsplan is herontwikkeling van braakliggende gronden aan de Pier Prinslaan op bedrijventerrein Zuiderschans in Dokkum naar een bedrijvenpark met lichte bedrijvigheid, met daarbij enig bedrijfswonen, beoogd. In de voorgaande hoofdstukken is getoetst aan relevant beleid en zijn verrichte onderzoeken beschreven. Daarnaast is het planvoornemen getoetst aan de regels van het Bkl. Met uitzondering van het akoestisch onderzoek, wat nog nader wordt onderzocht, wordt verder op alle onderdelen voldaan aan de standaardwaarden zoals opgenomen in het Bkl. Er is geen aanleiding om op onderdelen hiervan af te wijken. Op basis van deze resultaten kan worden geconcludeerd dat ten aanzien van deze ruimtelijke ontwikkeling voldaan kan worden aan een evenwichtige toedeling van functies aan de betreffende locatie. Hierbij is voldaan aan de beoordelingsregels uit artikel 8.0b tot en met 8.0 e van het Bkl.

TAM-omgevingsplan
Hoofdstuk 22u
Bedrijventerrein
Zuiderschans te Dokkum

GEMEENTE NOARD EAST FRYS LÂN



BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

Bijlagen bij motivering

# TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22u Bedrijventerrein Zuiderschans te Dokkum

# Inhoudsopgave

**Bijlagen bij motivering** **4**

| | | |
|---|---|---|
| **Bijlage 1** | **Beeldkwaliteitsplan** | **4** |
| **Bijlage 2** | **Onderzoek industrielawaai** | **21** |
| **Bijlage 3** | **Onderzoek wegverkeerslawaai** | **221** |
| **Bijlage 4** | **Natuurtoets** | **251** |
| **Bijlage 5** | **AERIUS-berekening** | **274** |
| **Bijlage 6** | **Verkennend bodemonderzoek** | **317** |
| **Bijlage 7** | **Het Wateradvies** | **417** |
| **Bijlage 8** | **Project-mer-beoordeling** | **425** |

# Bijlagen bij motivering

# Bijlage 1 Beeldkwaliteitsplan

# BEELDKWALITEITSPLAN
# BEDRIJVENPARK
# ZUIDERSCHANS







GEMEENTE NOARD EAST FRYSLÂN





## INLEIDING

Het bedrijvenpark Zuiderschans is een bedrijventerrein waar eerst de uitbreiding van de PDV-locatie was bedacht. De ambitie is om te komen tot een hoogwaardig bedrijventerrein tussen de Murmerwoudsterweg met de kleinschalige bebouwing, de als groene scheg te ontwikkelen Pier Prinslaan en de zuidrand van de PDV-locatie.

De PDV-locatie kent eeen strikt welstandskader. Het kenmerkt een gebied waar menging van bedrijven en instellingen heeft plaatsgevonden. Dit geeft een bijzondere uitstraling waarbij de sterke vormgeving van de architectuur en de situering van de bebouwing bepalend is. De meeste bebouwing is grotendeels recent gerealiseerd en kent een duidelijke individuele uitstraling. Gebouwen staan over het algemeen in een royale groene ruimte en krijgen daarmee een paviljoenachtig karakter. De detaillering van de gebouwen is zorgvuldig en het kleur- en materiaalgebruik traditioneel tot modern. Opvallende accentkleuren komen niet voor.

Het beleid in deze gebieden is gericht op behoud van de aanwezige ruimtelijke karakteristiek. Verbouw of uitbouw van gebouwen in deze gebieden dient met respect voor het bestaande plaats te vinden. Grootschalige veranderingen worden in deze gebieden niet voorgestaan. De welstandsambitie is gericht op behoud en waar mogelijk versterken van de bestaande en/of gewenste kwaliteit.

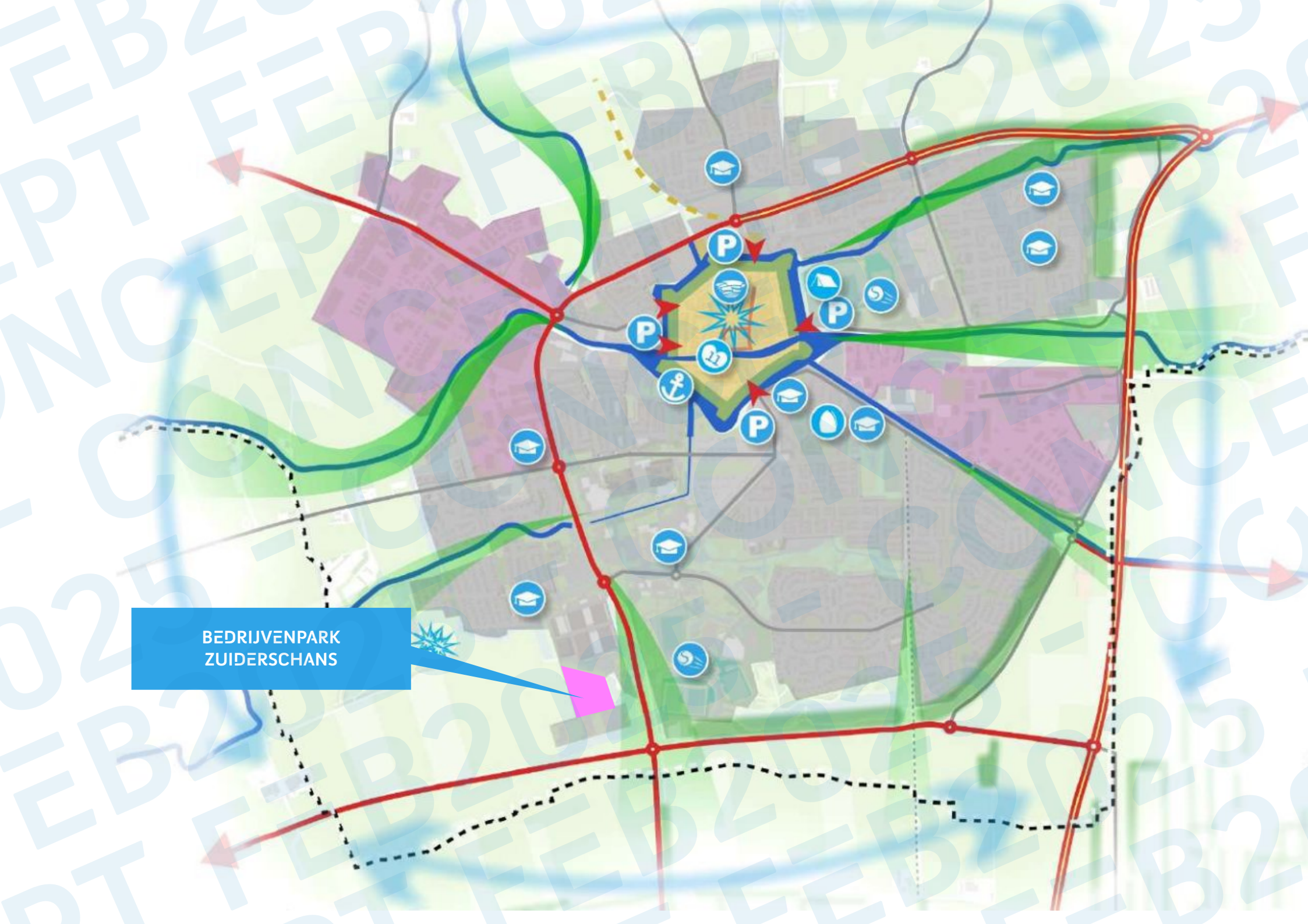
Het nieuwe Bedrijvenpark Zuiderschans biedt mogelijkheden voor bedrijfsruimtes. Ook kan er sprake voor aansluitende woonfunc-ties. Vooralsnog wordt dit mogelijk gedacht aan de noord- en oostzijdes van het gebied. De ruimtelijke kwaliteit van het bedrijvenpark is gebaseerd op de richtlijnen en de beeldkwaliteit zoals voorgeschreven voor Betterwird. Daarbij zal een relevant deel van beeldkwaliteitskader voor de omliggende gebieden, PDV en kantorenzone, worden overgenomen.










BEDRIJVENPARK
ZUIDERSCHANS

## STEDENBOUWKUNDIGE OPZET

Het bedrijvenpark Zuiderschans ligt ingeklemd tussen een kleinschalige erfcomplex langs de Murmerwoudsterweg, de PDV-lokatie, de bedrijvenzone langs de Lauwerseewei en de Pier Prinslaan.

Het bedrijvenpark is relatief klein vergeleken met de overige bedrijventerreinen in Dokkum, Betterwird en Hogedijken. Hierom volstaat een enkele ontsluiting. Die ontsluiting wordt haaks aangetakt op de Pier Prinslaan en loopt naar het noorden om haaks weer te worden aangesloten op de Pier Prinslaan. Aan beide zijdes van de ontsluiting liggen bedrijfskavels. Deze zijn met de voorkant gericht op de ontsluiting die in lijn ligt met de centrale as zoals die in de PVD-locatie ten noorden van het bedrijvenpark ligt.

De noordzijde wordt een recreatieve route over het historische pad “Ut Swarte Bruchje” en daarmee wordt ook die zijde in een groene setting geplaatst. Deze route loopt aan de oostzijde door in een buffer tussen het bedrijventerrein en de woningen aan de Murmerwoudsterweg waar een stevige groenstrook worden aangelegd. Dit is ook compensatie van de bestemming groen die door de uitbreiding van Raadsma verdwenen is. De westzijde van het bedrijvenpark wordt deel van een groene scheg naar het open landschap zuidelijk van de Lauwersseewei. Dit is ook het deel van de Pier Prinslaan die op termijn een toegangsweg vormt van Dokkum.

Het wordt een intern gericht bedrijvenpark in een groene setting. Daarmee worden ook de bestaande kantoorpanden aan de zuidkant opgenomen in het stedelijke weefsel van de stad. De bedrijfspanden blijven echter gericht op de Lauwerszeewei en vormen daarmee het aanzicht van de stad. In het bedrijvenpark zelf zijn de kavels gericht op de ontsluitingsas. Eventueel wonen kan in het noordoostelijke kwadrant aan de buitenzijde worden gepositioneerd.








BEDRIJVENPARK
ZUIDERSCHANS

## INRICHTING OPENBAAR GEBIED EN OMLIGGEND OPENBAAR GEBIED

Het bedrijvenpark kent een centrale ontsluiting in het midden van het gebied. De zichtbare openbare ruimte is dus in het centrale deel beeldbepalend voor het bedrijvenpark. Deze centrale ontsluiting bestaat uit een standaard wijkontsluiting van asfalt met kantopsluiting aan beide zijdes en gras wegkanten. Deze dient te voldoen aan de Leidraad Inrichting Openbare Ruimte. De oost en noordzijde van de ontsluitingsweg fungeert als leidingstrook, de westzijde is een groenstrook met opgaande bomen.

Aanzichten van het bedrijvenpark vanaf de randen van het gebied zijn aanwezig. Na voltooiing en volgroeiing van de groenstructuren aan oostzijde en westzijde van het bedrijvenpark zullen deze randen de aanzichten bepalen. De westzijde is gelegen aan de Pier Prinslaan. Deze zijde wordt gevormd door de achterzijdes van de bedrijven. Deze dienen hoogwaardig met plantmateriaal te worden ingevuld waardoor een groene zijde ontstaat. De oostzijde is gelegen aan de waterpartij die westelijk van de woonbebouwing en de Murmerwoudsterweg ligt. Deze groenstructuur is 15 meter breed en bevat tevens een recreatieve langzaamverkeersroute.

Deze route loopt noordelijk langs “Ut Swarte Bruchje”, een oud pad door de voormalige landerijen wat in de toekomst een verbinding is voor de woongebieden van Trije Terpen.

De zuidzijde van het bedrijvenpark ligt tegen de bestaande bedrijven langs de Lauwersseewei. Deze bedrijven zijn gericht op de zuidzijde en vormen de stadsrand van Dokkums naar het open gebied tussen Dokkum en Damwâld. Van oudsher vormen deze panden de representatieve zuidzijde van de stad. Dit zal ook in de toekomst zo blijven. De zuidzijde van deze bedrijven blijft het aanzicht van het bedrijvenpark.



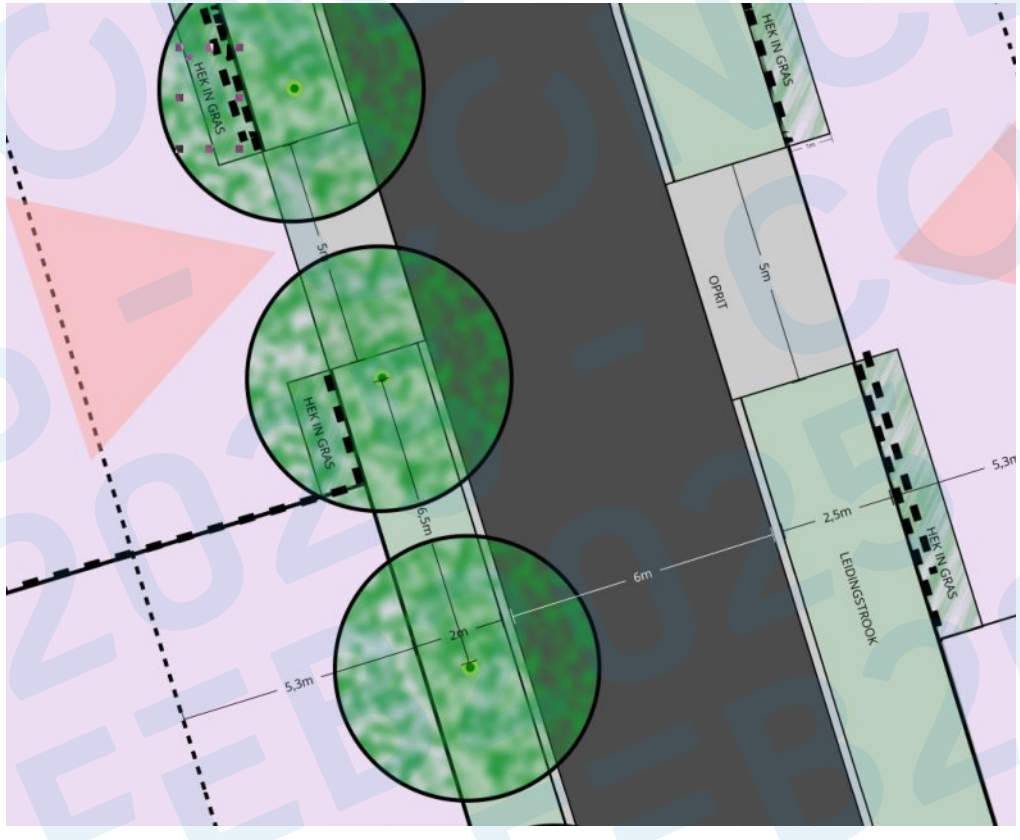








| VERHARDINGEN | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Onderdeel | Voorwaarde | Inrichtingseis | | HH |
| Rijbaan | Breedte rijbaan | 5,80m excl. kantopsluiting | | W |
| | | 6,00 excl. kantopsluiting | | W |
| | | 5,80m excl. kantopsluiting | | W |
| | Materiaal bij elementverharding | Materiaal en kleur bestrating is gebieds- en omgevingsgebonden. | | R |
| | | Keuze uit straatbaksteen of beton:<br>• Straatbaksteen klinkerkei, minimaal 10 cm dik (200x99x1000mm), keperverband in rijbaan, type Ravenna of gelijkwaardig;<br>• Straatbaksteen klinkerkei, minimaal 10 cm dik (200x99x100mm), halfsteensverband bij inritten, type Ravenna of gelijkwaardig<br>• Straatbaksteen klinkerkei, minimaal 10 cm dik (200x99x100mm), elleboogverband op attentiepunten, type Siena (fabr Wienerberger) of gelijkwaardig<br>• Waaltjs dikformaat<br>• Beton klinkerkei minimaal 8 cm dik (200x99x80mm), grijs, keperverband in rijbaan<br>• Beton klinkerkei minimaal 8 cm dik (200x99x80mm), grijs, halfsteensverband bij inritten | | R |
| | | Kwaliteit straatbakstenen A4-12 | | R |
| | Minimale opbouw | Deklaag:<br>Verharding | Dikte laag:<br>70/80 mm | R |
| | | Zandbed<br>Brekerzand | 50 mm | |
| | | Fundering<br>Betonnen funderingslaag (voorkeur); of<br>Hydraulisch menggranulaat | 200 mm<br>250 mm | |
| | | Zandbed | 500 mm | |
| | Kantopsluiting | Trottoirband met grijs deklaag | | R |
| | | Afmeting 18/20 cm, hoogte is afhankelijk van stellen | | R |
| | Afwatering | Molgoten bestaande kant of plat afhankelijk van formaat, in stroomlagen aanbrengen | | R |
| | | Profiel van de goot is hol | | R |
| | | Molgoot bevat vijf strekse lagen, rond gestraat | | R |
| | Straatkolk | STR 354, leverancier Nering Bögel | | R |
| | | Passend in de goot (strek voor- en achterlangs) | | R |
| | | Passend bij aan te leggen molgoot of trottoirband | | R |
| | Invalide oversteek | D.m.v. verlaagde trottoirband | | R |
| | Markering | N.v.t. | | R |
| | Inritconstructie | Bochtbanden r=0,5 | | R |
| | | Gebakken halfsteensverband of betonstraatsteen (BSS) | | R |
| | | Inritblokken gelijk aan kleurstelling trottoirband. Maat 45/45 of 50/50 | | R |
| | | Betontegels grijs, afmeting: minimaal 30x30x6 cm | | R |
| Zijberm | Constructie en afmeting | Grasberm of begroeiing, vanaf kant verharding 0.60m obstakelvrij | | A |



## BEBOUWING

Het bedrijvenpark Zuid is een parkachtig bedrijventerrein waar bedrijfsbebouwing een vast onderdeel van maakt. Het ambitieniveau van de bebouwing en bebouwingsbeeld is hoog.  De bedrijfsbebouwing kent een duurzame en kwalitatieve uitstraling. De bouwwerken zijn familie van elkaar en zijn terughoudend vormgegeven. Bouwwerken kennen een individuele expressie en zijn vrijstaand. Zijgevels bevinden zich 3 meter van de zijdelingse of achterste erfgrens. Bouwwerken zijn platgedekt of voorzien van licht hellend lessenaarsdak, in dat laatste geval uitgevoerd met een sedum of groene dakbedekking.

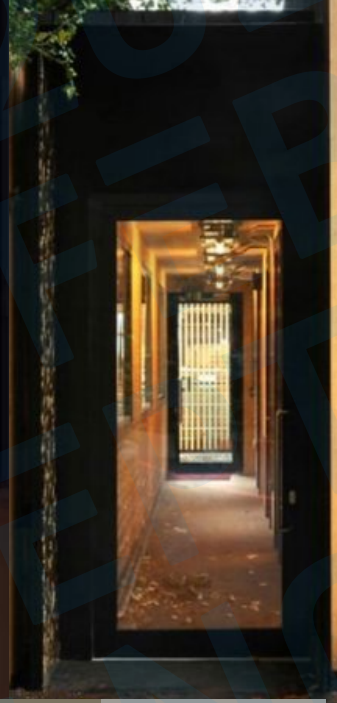
Bedrijfsbebouwing staat hoofdzakelijk in de rooilijn, maar kan omwille van de architectuur en terreininrichting maximaal 5 meter achter de rooilijn geplaatst worden. Gevels zijn kantig. De voorzijde is duidelijk vormgegeven en een hoofdingang is gericht op de ontsluitingsweg of de openbare ruimte. Materialisatie is van hoogwaardige materialen waarbij een voorkeur geldt voor duurzame en bij voorkeur natuurlijke materialen; hout, baksteen of begroeide gevelmaterialen afgewisseld met glas, metaal of andere materialen

Eventuele woonbebouwing is gericht op de omliggende groene ruimte aan de noord- en oostzijde. Woningen zijn in materialisatie en kleurgebruik afgestemd op de bijbehorende bedrijfsbebouwing, maar zijn duidelijk onderscheidend van de bedrijfsbouwwerken. De woningen zijn hoofdzakelijk kantig met een traditionele maar hoogwaardige vormgeving. Eventuele woningen hebben een duidelijke kantige dakvorm; lessenaar-, mansarde-, zadel-, knik-, schild- of tentdak.
Dakbedekking is van keramiek of metaal. Wanden zijn baksteen, hout of metaal in donkere aardetinten, donkergrijs of zwart.

















## AANSLUITING PERCEEL OP OPENBARE GEBIED

Het Bedrijvenpark Zuid kent een hoogwaardige inrichting en kent een verzorgd en representatief uiterlijk. Het is een compact bedrijvenpark in een groene setting wat intern gericht is. Het openbare gebied op het bedrijvenpark Zuid bestaat uit een ontsluitingsweg die een lus vormt met de Pier Prinslaan. Deze is aan beide zijdes groen ingevuld wat deels een bijdrage levert aan de vereiste parkachtige inrichting.

De percelen in het gebied zijn in voorkomen en inrichting gericht op deze weg. De representatie van de bedrijven naar de weg toe is van hoge kwaliteit.  Omdat dit een bedrijvenpark is dient de naar de openbare ruimte gerichte inrichting hoofdzakelijk een “groene” invulling krijgen. Met “groen” wordt bedoeld, gazon, heggen, heesters, bomen. Verharding wordt minimaal toegepast en zo mogelijk als half-verharding uitgevoerd.

Gestreefd wordt naar een visueel doorlopend beeld van de groene openbare ruimte op het perceel waarbij erfscheiding in de vorm van hekken, omheiningen of afscheidingen terughoudend ingezet wordt. Erfscheidingen zijn aan de voorzijde bij voorkeur niet hoger dan 1 meter. In geval dat verzekeringen beveiliging middels hekwerken vereisen, dan kan van een voor dit bedrijvenpark voorgeschreven hekwerk gebruik gemaakt worden. Deze dient dan wel in een grasstrook van minimaal 1 meter diep te staanaansluitend op de wegkantinrichting.

Opslag en stalling van goederen gebeurt achter de zone die direct aan de weg is gelegen. Reclame-uitingen, vlaggen, uithangborden en zuilen worden spaarzaam in deze representatieve zone geplaatst. Parkeren op het voorterrein is toegestaan, maar dient ondergeschikt te worden vormgegeven. Parkeervoorzieningen zijn los van de ontsluitingsweg aangelegd.








6
8





## TERREININRICHTING

De bedrijfsterreinen kennen een groene inrichting aan de openbare ruimte en zijn middels een duidelijke oprit verbonden met de ontsluitingsweg.
De aan de openbare ruimte gelegen terreinen zijn hoofdzakelijk onverhard en tussen kavelgrens en gevel zijn minstens twee bomen per tien meter erfgrens aanwezig. De inrichting van het voorterrein mag gepaard gaan met beplanting die éénmaal per jaar seizoensgebonden opvalt, zij het in bloeiwijze of bladkleur.

Aan de erfgrens gericht op de ontsluitingsweg is, als dat vanuit assurantiën geëist wordt, opgaand hekwerk mogelijk. Dit hekwerk is voor het bedrijvenpark gestandaardiseerd en bestaat uit een metalen, mat antraciet spijlenhek.

Aan de zij- en achtererfgrenzen is hekwerk toegestaan achter de voorgevelrooilijn of achter de meest achtergestelde voorgevel als deze verder achter de rooilijn is geplaatst. Hekwerken aan deze zijdes zijn hoofdzakelijk transparant en uitgevoerd in zwart, antraciet, donkergroen of van natuurlijk, vergrijzend materiaal of anderszins voorzien van beplanting welke jaarrond een natuurlijk beeld biedt.

Drie meter achter de voorgevels is de terreininrichting vrij invulbaar mits installaties, opslag en voorraad niet opzichtig zichtbaar is vanaf de openbare ruimte. Zichtbeperking middels beplanting of natuurlijke hekwerken is toegetsaan als dat het vrijstaande karakter van de bouwwerken niet teniet doet.
Maximaal 70% van het terrein mag verhard worden, de resterende ruimte dient geschikt te zijn voor neerslagafvoer of wateropvang.
De zijdes naar de openbare ruimte gericht worden voorzien van een begroeide of groeiende erfscheiding. Daarbij wordt uitgegaan van streekeigen plantsoorten met gedekte bloeiwijzen.

# Bijlage 2 Onderzoek industrielawaai

Geluidszaken

# Nieuwe bedrijfswoningen op bedrijventerrein Zuiderschans Dokkum

## Onderzoek naar de geluidbelasting van Raadsma Dokkum op nieuwe bedrijfswoningen

Kenmerk: 2544-G3

13-11-2025

Opgesteld door [redacted]

# Inhoudsopgave


**1. Inleiding ..... 3**

**2. Beoordeling ..... 4**

2.1 Algemeen ..... 4

2.2 Omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân ..... 4

2.3 Handreiking industrielawaai en vergunningverlening ..... 5

2.4 Verkeersaantrekkende werking ..... 6

**3. Uitgangspunten ..... 7**

3.1 Bedrijfsactiviteiten ..... 7

**4. Berekeningen ..... 9**

4.1 Bepaling geluidsbronnen ..... 9

4.2 Overdrachtsberekeningen ..... 10

**5. Resultaten ..... 12**

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ..... 12

5.1.1 Fase 1 ..... 12

5.1.2 Fase 2 ..... 13

5.2 Maximale geluidsniveaus ..... 13

5.2.1 Fase 1 ..... 13

5.2.2 Fase 2 ..... 14

5.3 Beste beschikbare technieken ..... 14

**6. Conclusie ..... 15**


Bijlagen


1 Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddeld fase 1
2 Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddeld fase 2
3 Invoergegevens rekenmodel maximaal fase 1
4 Invoergegevens rekenmodel maximaal fase 2
5 Grafische weergave rekenmodellen fase 1
6 Grafische weergave rekenmodellen fase 2
7 Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus fase 1
8 Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus fase 2
9 Rekenresultaten maximale geluidsniveaus fase 1
10 Rekenresultaten maximale geluidsniveaus fase 2

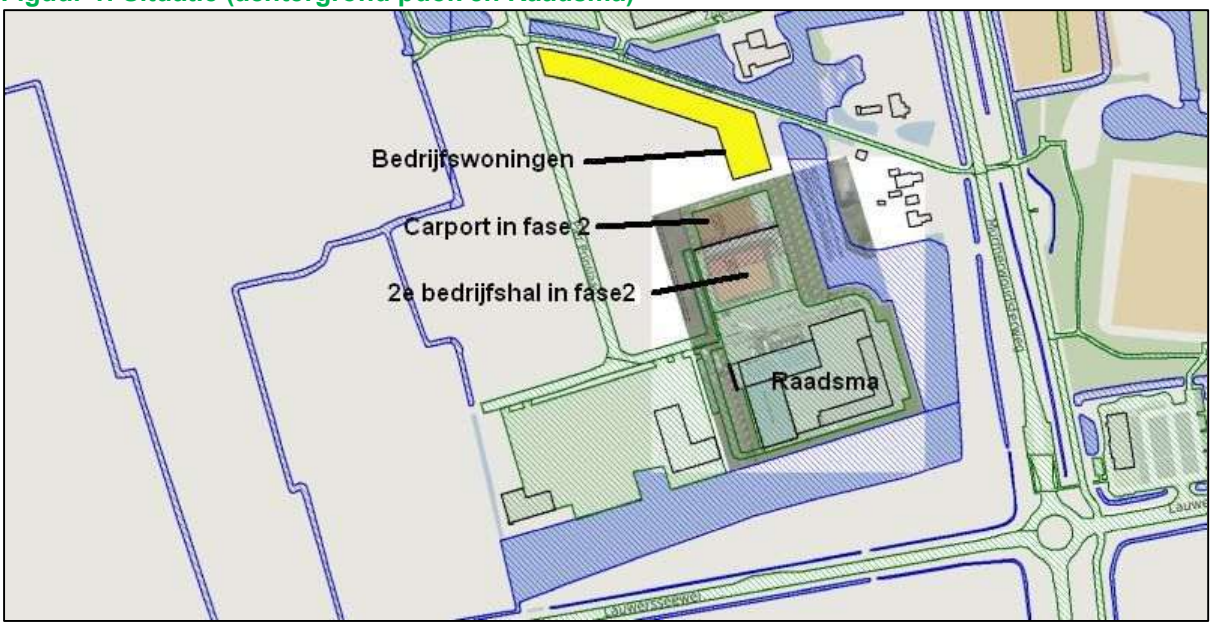
# 1. Inleiding

In opdracht van BügelHajema Adviseurs is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op nieuw te bestemmen bedrijfswoningen op het bedrijventerrein Zuiderschans in Dokkum in de gemeente Noardeast-Fryslân.

De bedrijfswoningen zijn voorzien op een reeds bestemd bedrijventerrein op korte afstand van het bedrijf Raadsma, een technische groothandel met actuele uitbreidingsplannen. Op basis van eerdere rekenresultaten in de onderzoek is besloten het bouwvlak voor de bedrijfswoningen te verkleinen.

Onderstaande figuur 1 geeft het aangepaste bouwvlak voor de bedrijfswoningen, Raadsma en de uitbreiding in 2 fases weer.

**Figuur 1: Situatie (achtergrond pdok en Raadsma)**




Het voornemen is strijdig met het huidige Omgevingsplan Buitengebied omdat daarin niet in bedrijfswoningen wordt voorzien. Het realiseren van de bedrijfswoningen wordt met toepassing van de VNG publicatie “Activiteiten en milieuzonering” aanvaardbaar geacht. Om echter te borgen dat de nieuwe bedrijfswoningen de bedrijfsactiviteiten van Raadsma niet zullen hinderen, wordt de geluidbelasting van Raadsma op de beoogde bedrijfswoningen beschouwd. De geluidsrelevante bedrijfsactiviteiten zijn gebaseerd op recente stikstofberekeningen voor de uitbreiding en in overleg met Raadsma verfijnd ten behoeve van geluidsonderzoek. De berekeningen in dit onderzoek zijn uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Omgevingsregeling.

De geluidbelasting vanwege gemeentewegen wordt in een apart onderzoek beschouwd.

# 2. Beoordeling

## 2.1 Algemeen

De milieuregels voor Raadsma zijn opgenomen in het Omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân.

De Handreiking “Industrielawaai en vergunningverlening” geeft praktische handvatten bij het beoordelen van geluid afkomstig van bedrijven.

De relevante onderdelen van het Omgevingsplan en Handreiking worden onderstaand kort besproken.

## 2.2 Omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân

De bedrijfsactiviteiten van Raadsma vallen onder de werking van het Omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân dat is geraadpleegd op 12 november 2025. Artikel 22.63 lid 1 en 2 stellen grenswaarden aan geluid afkomstig van activiteiten op geluidsgevoelige gebouwen (zoals woningen) respectievelijk buiten en op een zogenaamd “Activiteitenbesluit-bedrijventerrein”. Artikel 22.70 bevat relevante aanvullende bepalingen. Deze artikelen worden onderstaand samengevat.

Artikel 22.63 Geluid: waarden voor geluidgevoelige gebouwen

*1. Met het oog op het voorkomen of het beperken van geluidhinder is het geluid door een activiteit op een geluidgevoelig gebouw, niet hoger dan de waarde, bedoeld in tabel 22.3.1.*

*Tabel 22.3.1 Waarde voor geluid op een geluidgevoelig gebouw*

| | ***07:00 – 19:00 uur*** | ***19:00 – 23:00 uur*** | ***23:00 – 07:00 uur*** |
|---|---|---|---|
| *Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ als gevolg van activiteiten* | *50 dB(A)* | *45 dB(A)* | *40 dB(A)* |
| *Maximaal geluidniveau $L_{Amax}$ als gevolg van activiteiten* | *70 dB(A)* | *65 dB(A)* | *60 dB(A)* |

*2. Met het oog op het voorkomen of het beperken van geluidhinder is, in afwijking van het eerste lid, het geluid van een activiteit die wordt verricht op een Activiteitenbesluit-bedrijventerrein, op een geluidgevoelig gebouw op dat terrein, niet hoger dan de waarde, bedoeld in tabel 22.3.2.*

*Tabel 22.3.2 Waarde voor geluid op een geluidgevoelig gebouw gelegen op een Activiteitenbesluit-bedrijventerrein*

| | ***07:00 – 19:00 uur*** | ***19:00 – 23:00 uur*** | ***23:00 – 07:00 uur*** |
|---|---|---|---|
| *Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ als gevolg van activiteiten* | *55 dB(A)* | *50 dB(A)* | *45 dB(A)* |
| *Maximaal geluidniveau $L_{Amax}$ als gevolg van activiteiten* | *75 dB(A)* | *70 dB(A)* | *65 dB(A)* |

*4.*
*De in het eerste tot en met derde lid opgenomen maximale geluidniveaus $L_{Amax}$ zijn niet van toepassing op het laden en lossen in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur.*

*Artikel 22.70 Geluid: buiten beschouwing laten van geluidbronnen*
*1. Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in de artikelen 22.63 tot en met 22.69 en 22.71, blijft buiten beschouwing:*
*b. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;*
*c. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein bij sport- of recreatieactiviteiten;*
*d. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor het primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;*
*e. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang;*

## 2.3 Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

De Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (verder Handreiking) is opgesteld als hulpmiddel bij het voorkomen en beperken van hinder door industrielawaai. De meest relevante bepalingen uit de Handreiking zijn onderstaand samengevat.

**Te beoordelen bedrijfssituaties**
De geluidbelasting op de omgeving wordt primair beoordeeld op basis van de bedrijfssituatie die regelmatig voorkomt of voor kan komen. Deze wordt aangeduid als de representatieve bedrijfssituatie (RBS).

Het is onder voorwaarden mogelijk om voor de RBS ruimere grenswaarden dan 55 dB(A) etmaalwaarde toe te staan. Indien geen sprake is van bestaande rechten voor reeds vergunde activiteiten is 60 dB(A) hiervoor het maximum. Voor het toestaan van dergelijke grenswaarden is een bestuurlijk afwegingsproces noodzakelijk waarbij de geluidbestrijdingskosten een belangrijke rol dienen te spelen. Een referentieniveau hoger dan 55 dB(A) kan een bijdrage leveren aan de motivering.

Het toepassen van BBT is in alle gevallen verplicht. Deze afkorting staat voor: “Beste Beschikbare Technieken”, de meest doeltreffende methoden om emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu van een bedrijf te voorkomen die technisch en economisch haalbaar zijn.

Het is mogelijk dat met regelmaat meer geluid wordt geproduceerd dan in de representatieve bedrijfssituatie. Hierbij kan gedacht worden aan een aantal keren per jaar overwerken of een leverancier die één keer per week komt lossen. Voor dergelijke regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie kunnen ruimere grenswaarden worden gesteld.

Voor niet-representatieve incidentele bedrijfssituaties (IBS) die ten hoogste 12 keer per jaar voorkomen, kan ontheffing worden verleend van de grenswaarden voor de representatieve bedrijfssituatie. Ook hier kunnen grenswaarden worden gesteld.

**Beoordelingslocatie**
De beoordeling van geluid vindt primair plaats op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen, scholen en gezondheidszorggebouwen. Deze bestemmingen hoeven niet daadwerkelijk ter plaatse aanwezig te zijn. De bestemming is maatgevend.

De beoordelingshoogte moet representatief zijn voor de locatie waar de hinder ondervonden wordt. Voor een standaard eengezinswoning wordt de dagperiode beoordeeld op begane grondniveau terwijl de avond- en nachtperiode op verdiepingsniveau wordt beoordeeld.

Hierbij wordt aangevuld dat de Omgevingsregeling in artikel 6.5 lid 1 onder a aangeeft dat de beoordelingshoogte op een geluidgevoelig gebouw ligt op 2/3$^{e}$ van een bouwlaag. Op basis hiervan zijn beoordelingshoogtes van 1,8, 4,8 en 7,8 meter gehanteerd voor de begane grond en de eerste en tweede verdieping.

Bij de beoordeling wordt de gevelreflectie van het ontvangende gebouw buiten beschouwing gelaten.

Bij de beoordeling worden drie etmaalperioden onderscheiden. Om recht te doen aan de rust- en ontspanbehoefte van bewoners en gebruikers van gevoelige bestemmingen wordt de avondperiode 5 dB strenger beoordeeld dan de dagperiode en de nachtperiode 10 dB strenger dan de dagperiode. Dit principe is terug te vinden in het Omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân.

**Toeslagen**
Bij beoordeling moet rekening worden gehouden met bijzondere geluiden die extra hinderlijk zijn. Het gaat dan bijvoorbeeld om tonaal geluid, geluid met een impulsachtig karakter en muziekgeluid. Als deze bijzondere geluiden voorkomen, dan geldt een toeslag op de gemeten (of berekende) geluidsbelasting. In de Handleiding staat:

- voor muziekgeluid een toeslag van 10 dB
- voor geluid met een tonaal of impulsachtig karakter een toeslag van 5 dB
- is van sprake van èn tonaal èn impulsachtig geluid, dan geldt de toeslag maar één keer.

Er geldt alleen een toeslag als het bijzondere geluid waarneembaar is bij of in geluidsgevoelige objecten. Daarom kan het zijn dat de toeslag slechts in één richting rond het bedrijf geldt omdat het bijzondere geluid in andere richtingen niet waarneembaar is. De bronnen die aanleiding zijn voor de toeslag worden benoemd in de considerans. Dit voorkomt problemen bij de handhaving van de voorschriften.

De toeslag wordt toegepast voor dat deel van de beoordelingsperiode waarin er sprake is van een bijzonder geluid. Als in de inrichting bijvoorbeeld 6 uur per dag een activiteit plaatsvindt waarvan 0,5 uur tonaal geluid voorkomt, dan geldt de toeslag van 5 dB alleen voor die periode van 0,5 uur. De toeslag geldt voor het geluid vanwege de gehele inrichting.

## 2.4 Verkeersaantrekkende werking

Het rijden van verkeer van en naar het bedrijf zou hinder op de omgeving kunnen opleveren. Het omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân voorziet echter niet in het beoordelen hiervan.

# 3. Uitgangspunten

## 3.1 Bedrijfsactiviteiten

De bedrijfsactiviteiten zijn gebaseerd op het recente onderzoek “Rapportage Stikstof Berekening Aerius Calculator Raadsma IJzerhandel Uitbreiding bedrijfspand Raadsma Dokkum”, projectnummer 00176, uitgevoerd door Bouwrekenmeester en gedateerd op 24-01-2025. Ter verfijning zijn in overleg met Raadsma specifieke activiteiten besproken.

De huidige bedrijfstijden van Raadsma zijn de volgende:

| | |
|---|---|
| Maandag t/m Vrijdag | van 06:00 – 21:30 uur; |
| Zaterdag | van 08:00 – 12:00 uur; |
| Zondag | gesloten. |

Raadsma sluit niet uit dat op termijn 24 uur per etmaal logistieke activiteiten op het terrein zullen plaatsvinden.

In het Aerius-onderzoek is de verkeersgeneratie van Raadsma bepaald aan de hand van de kerncijfers van CROW: Toekomstbestendig parkeren uitgaven December 2018: ISBN: 978 90 6628 666 5. Hierbij is rekening gehouden met het bebouwde oppervlak, gespecificeerd naar functie en de locatie van Raadsma. Dit resulteert per etmaal in de volgende aantallen voertuigen:

- Lichte verkeersbewegingen 326
- Middelzware verkeersbewegingen 28
- Zware verkeersbewegingen 48

Onder de lichte verkeersbewegingen vallen alle personenauto’s van personeel, bezoekers en diensten. Alle bestelbussen van toeleveranciers vallen ook binnen deze categorie.

Voor de middelzware en zware verkeersbewegingen wordt ook rekening gehouden met het stationair draaien van dit verkeer. Standaard wordt hiervoor 5 minuten gerekend voor de helft van de vrachtwagens die naar de locatie komen. Het uitgangspunt is dat van de overige vrachtwagens de motor gelijk wordt afgezet na het parkeren.

Alleen het kantoor is verwarmd met een gasgestookte installatie. Die 6 uur in de dag-, 2 uur in de avond- en 2 uur in de nachtperiode wordt gebruikt.

Aan de noordwestzijde naast het in fase 1 uit te breiden gebouw is een wasplaats voorzien met een keerwand aan de zijde van de naastliggende parkeerplaats. Deze kan regelmatig overdag gebruikt worden maar hooguit 4 uur per dag.

**Detaillering geluid**
Fase 1 voorziet in een nieuwe parkeerplaats voor personeel op het noordelijke terreindeel met een capaciteit van 60 parkeerplaatsen. Als uitgangspunt is gehanteerd dat deze in de dagperiode voor 100% worden benut en in de avond- en nachtperiode voor 50%.

Per etmaalperiode wordt een bovengemiddeld drukke dag beschouwd. Het vrachtverkeer wordt hierbij onderverdeeld in aankomst en vertrek. Zwaar vrachtverkeer zijn met name leveranciers en middelzwaar vrachtverkeer is met name distributie naar klanten.

Lichte motorvoertuigen klanten, 240 in de dag-, 20 in de avond en 20 in de nachtperiode;
Lichte motorvoertuigen personeel, 60 in de dag, 30 in de avond- en 30 in de nachtperiode;
Middelzware motorvoertuigen vertrek, 24, in de dag-, 2 in de avond- en 8 in de nachtperiode;
Middelzware motorvoertuigen aankomst, 24, in de dag-, 8 in de avond- en 2 in de nachtperiode;
Zware motorvoertuigen vertrek, 42, in de dag-, 4 in de avond- en 4 in de nachtperiode;
Zware motorvoertuigen aankomst, 42, in de dag-, 2 in de avond- en 6 in de nachtperiode.
Middelzware motorvoertuigen stationair, 1 uur in de dag-, 20 minuten in de avond- en 5 minuten in de nachtperiode;
Zware motorvoertuigen stationair, 1:45 uur in de dag-, 5 minuten in de avond- en 15 minuten in de nachtperiode;

Raadsma vervaardigt maatwerkdorpels in de zagerij. Verder wordt in de werkplaats gerepareerd en geslepen voor klanten. Door deze activiteiten ontstaan relevante geluidsniveaus die via de gebouwconstructie geluid kunnen uitstralen. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd in dagdienst gedurende 8 uur. De werkplaats en de zagerij beschikken niet over externe installaties.

**Fase 2**
In fase 2 is een extra magazijn voorzien tussen de bestaande gebouwen en de parkeerplaatsen voor personeel. In dit magazijn wordt tevens de zagerij ondergebracht. De werkplaats blijft op de bestaande plaats. Zekerheidshalve is voor het magazijn rekening gehouden met een verwarmingsinstallatie.

Verder wordt in fase 2 rekening gehouden met een elektrische heftruck voor het verplaatsen van goederen tussen het nieuwe magazijn en het hoofdgebouw. Dit gebruik kan oplopen tot 4 uur in de dag-, 1 uur in de avond- en 1 uur in de nachtperiode.

In fase 2 is voor de transportbewegingen van klanten en vrachtverkeer uitgegaan van 50% groei in de dag- en 100% groei in de avond- en nachtperiode.

De 60 parkeerplaatsen voor personeel op het noordelijke terreindeel worden voorzien van een carport. Hiervoor is reeds in fase 1 uitgegaan van volledige benutting.

# 4. Berekeningen

## 4.1 Bepaling geluidsbronnen

Voor het rustig rijden van personenauto's, middelzware motorvoertuigen (lichte vrachtwagens) en zware motorvoertuigen op het terrein is uitgegaan van respectievelijk 89 dB(A), 100 dB(A) en 102 dB(A) gemiddeld. Het maximale bronvermogen tijdens het rijden kan 3 dB hoger zijn. Tijdens het dichtslaan van autoportieren is rekening gehouden met een kortstondig piekbronvermogen van 100 dB(A). Als rijsnelheid is uitgegaan van 10 kilometer per uur.

Stationair draaiende motoren zijn gemiddeld 10 dB stiller dan tijdens rustig rijden. Voor middelzware en zware motorvoertuigen zijn derhalve respectievelijke bronvermogens van 90 dB(A) en 92 dB(A) gehanteerd).

Voor de verwarmingsinstallatie is uitgegaan van een bronvermogen van 85 dB(A) zonder significante verhogingen.

Voor de wasplaats is uitgegaan van een bronvermogen van 100 dB(A) gebaseerd op metingen aan het spuiten op voertuigen met grote oppervlakken.

Voor geluidsuitstraling van het dak en de gevels van de zagerij en de werkplaats in het bestaande gebouw is uitgegaan van een binnengeluidsniveau van 83 dB(A) in de gehele hal Het gehanteerde spectrum is een gemeten gemiddelde van metaalbewerkende activiteiten. Voor de gevels is uitgegaan van sandwichpanelen gevuld met hardschuim en voor het dak van geprofileerd staalplaat, minerale wol en bitumen.

In de situatie met het nieuwe magazijn is de modellering van het bestaande gebouw ongewijzigd gehandhaafd. In de nieuwe zagerij is uitgegaan van het zelfde binnengeluidsniveau en -spectrum. De gevels van het nieuwe magazijn zijn zo goed mogelijk van elkaar gescheiden (doos in doos-constructie) geïsoleerd met 130 millimeter steenwol. Het dak bestaat uit geprofileerd staalplaat, gemiddeld 9 cm hardschuim en bitumen.

De geluidsrelevante bedrijfsactiviteiten en geluidsbronnen voor fase 1 zijn in tabel 1 samengevat.

**Tabel 1: Geluidsbronnen Raadsma fase 1**

| Bronomschrijving | Bedrijfsduur (uren:minuten) of aantal (x) per etmaalperiode | | | Geluidsvermogensniveau per bron (dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Dag-periode | Avond-periode | Nacht-periode | Gemiddeld | Maximaal # |
| 01, Personenauto's klanten | 240x | 20x | 20x | 89 | 92/100 # |
| 02, Personenauto's personeel | 60x | 30x | 30x | 89 | 92/100 # |
| 03, lichte vrachtwagens vertrek | 24x | 2x | 8x | 100 | 103# |
| 04, lichte vrachtwagens aankomst | 24x | 8x | 2x | 100 | 103# |
| 05, zware vrachtwagens vertrek | 42x | 4x | 4x | 102 | 105 # |
| 06, zware vrachtwagens aankomst | 42x | 2x | 6x | 102 | 105# |
| 07, lichte vrachtwagens stationair | 1:00 | 0:20 | 0:05 | 90 | 90 |
| 08, zware motorvoertuigen stationair | 1:45 | 0:05 | 0:15 | 92 | 92 |

| Bronomschrijving | Bedrijfsduur (uren:minuten) of aantal (x) per etmaalperiode | | | Geluidsvermogensniveau per bron (dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Dag-periode | Avond-periode | Nacht-periode | Gemiddeld | Maximaal # |
| 09, verwarming kantoor | 6:00 | 2:00 | 2:00 | 85 | 85 |
| 10, wasplaats | 4:00 | - | - | 100 | 103 |
| 11-14, gevels bestaand gebouw | 8:00 | - | - | 85 | 95 |
| 15, dak bestaand gebouw | 8:00 | - | - | 87 | 97 |

# op grond op artikel 22.63 lid 4 van het Omgevingsplan gemeente Noordeast-Fryslân hoeven in de dagperiode maximale geluidsniveaus ten gevolge van laden en lossen niet te worden beoordeeld.

**Tabel 2: Geluidsbronnen Raadsma fase 2**

| Bronomschrijving | Bedrijfsduur (uren:minuten) of aantal (x) per etmaalperiode | | | Geluidsvermogensniveau per bron (dB(A)) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Dag-periode | Avond-periode | Nacht-periode | Gemiddeld | Maximaal # |
| 01, Personenauto's klanten | 360x | 40x | 40x | 89 | 92/100 # |
| 02, Personenauto's personeel | 60x | 30x | 30x | 89 | 92/100 # |
| 03, lichte vrachtwagens vertrek | 36x | 4x | 16x | 100 | 103# |
| 04, lichte vrachtwagens aankomst | 36x | 16x | 4x | 100 | 103# |
| 05, zware vrachtwagens vertrek | 63x | 8x | 8x | 102 | 105 # |
| 06, zware vrachtwagens aankomst | 63x | 4x | 12x | 102 | 105# |
| 07, lichte vrachtwagens stationair | 1:30 | 0:40 | 0:10 | 90 | 90 |
| 08, zware motorvoertuigen stationair | 2:38 | 0:10 | 0:30 | 92 | 92 |
| 09, verwarming kantoor | 6:00 | 2:00 | 2:00 | 85 | 85 |
| 10, wasplaats | 4:00 | - | - | 100 | 103 |
| 11-14, gevels bestaand gebouw | 8:00 | - | - | 85 | 95 |
| 15, dak bestaand gebouw | 8:00 | - | - | 87 | 97 |
| 16, elektrische heftruck | 4:00 | 1:00 | 1:00 | 89 | 92 |
| 17-20, gevels nieuw gebouw fase 2 | 8:00 | - | - | 74 | 84 |
| 21, dak nieuw gebouw fase 2 | 8:00 | - | - | 83 | 93 |
| 22, verwarming nieuw gebouw fase 2 | 6:00 | 2:00 | 2:00 | 85 | 85 |

# op grond op artikel 22.63 lid 4 van het Omgevingsplan gemeente Noordeast-Fryslân hoeven in de dagperiode maximale geluidsniveaus ten gevolge van laden en lossen niet te worden beoordeeld.

## 4.2 Overdrachtsberekeningen

Voor het berekenen van de geluidsoverdracht van het tuincentrum naar de omgeving is gebruik gemaakt van de module Industrielawaai versie 2024.2 van GeoMilieu. Dit model rekent volgens de Omgevingsregeling.

In het model zijn wegen, water en verharde gebiedsdelen opgenomen als geluidsreflecterende bodemgebieden. Voor de halfverharde weg tussen de Murmerwoudsterweg en Pier Prinslaan is een bodemfactor van 0,5 gehanteerd (half geluidsreflecterend). De overige bodemgebieden zijn beschouwd als grotendeels absorberend met bodemfactor 0,8.

De gebouwen van Raadsma, de beoogde woningen en de bestaande gebouwen in de directe omgeving zijn als gebouwen in het model opgenomen. De beoogde carport die in fase 2 boven de parkeerplaats voor personeel is voorzien, kan niet worden gemodelleerd. De omgevingsregeling voorziet niet in het modelleren van een dak zonder wanden. De mobiele bron die de rijroute representeert en de puntbronnen die het maximale bronvermogen tijdens het dichtslaan van autoportieren representeert, liggen zo dicht bij de terreingrens en de noordrand van de overkapping dat er geen reflectie via de onderzijde van de overkapping naar de woningen op kan treden.

De in tabel 1 en 2 genoemde geluidsbronnen zijn in 2 aparte rekenmodellen opgenomen op de locaties waar deze plaatsvinden. De gehanteerde geluidsbronnen zijn te onderscheiden in mobiele bronnen voor rijroutes, oppervlaktebronnen voor het gebruik van de heftruck en de wasplaats, puntbronnen voor de verwarming, het stationair draaien van vrachtwagens en voor het maximale bronvermogen van het dichtslaan van portieren.

De gebouwuitstraling van gevels en dak is berekend met de modelitems “*uitstralende gevels*” en “*uitstralende daken*”. Het rekenprogramma verdeelt de geluidsemissie hierbij over de gehele gevels en daken en berekent zelf de geluidsuitstraling op basis van het opgegeven bronvermogen en -spectrum, de gehanteerde isolatie, het oppervlak en de diffusiteitscorrectie. (hier 3 dB, matig galmend).

Op de te beoordelen woningen zijn toetspunten op alle bouwlagen van de hoogstbelaste gevel gelegd.

De invoergegevens van het rekenmodel voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus voor fase 1 en 2 zijn respectievelijk opgenomen in bijlage 1 tot en met 4. Bijlage 5 en 6 geven enkele grafische weergaven van de rekenmodellen.

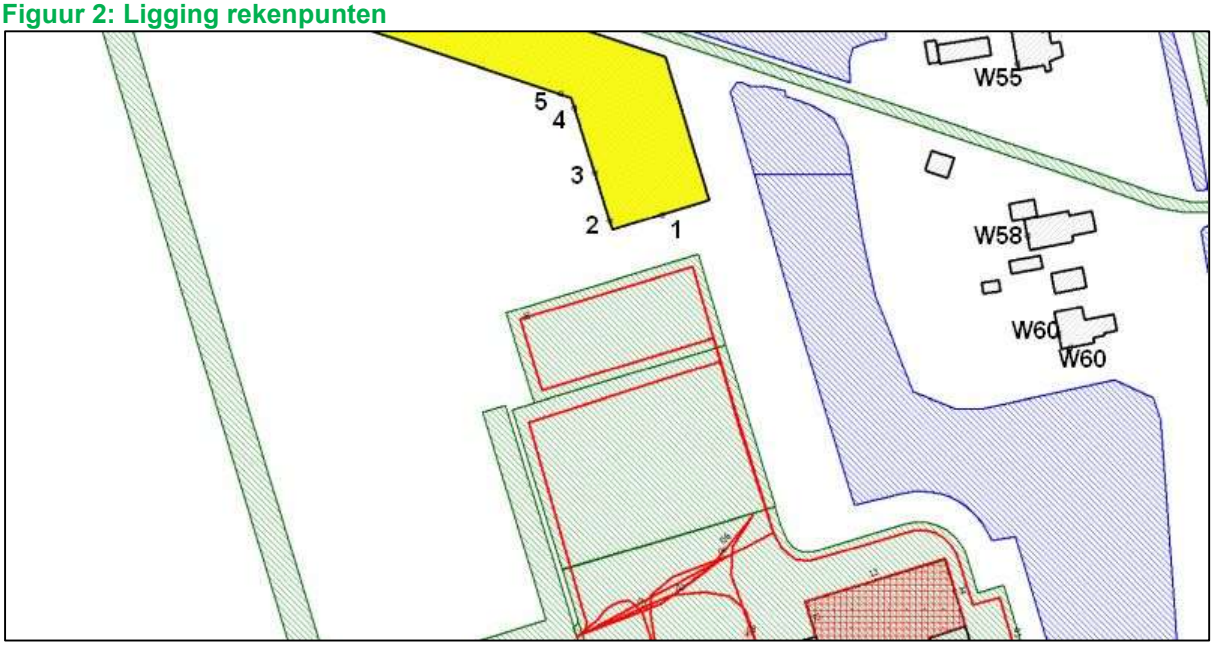
# 5. Resultaten

## 5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

### 5.1.1 Fase 1

Figuur 2 toont de rekenpunten op de beoogde bedrijfswoningen en de bestaande woningen. Opgemerkt wordt dat het fase 2 gebouw dat is te zien, niet in het model voor fase 1 zit. De rekenresultaten voor fase 1 zijn opgenomen in bijlage 7 en samengevat in tabel 2.

**Figuur 2: Ligging rekenpunten**




**Tabel 2: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus fase 1 op woningen**

| Omschrijving rekenpunt | Rekenhoogte in meters | Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in dBA) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Dagperiode | Avondperiode | Nachtperiode |
| 1, bedrijfswoningen zuid | 1,8/4,8/7,8 | 45 | 43 | 40 |
| 2, bedrijfswoningen west zuid | 1,8/4,8/7,8 | 43 | 41 | 38 |
| Grenswaarden Omgevingsplan gemeente | | **55** | **50** | **45** |
| W58, Murmerwoudsterweg 58 | 1,8/4,8 | 39 | 35 | 33 |
| W60, Murmerwoudsterweg 60 | 1,8/4,8 | 42 | 36 | 34 |
| Grenswaarden Omgevingsplan gemeente | | **50** | **45** | **40** |

Uit de berekeningen blijkt dat zowel op de beoogde bedrijfswoningen als op de bestaande reguliere woningen aan de geluidwaarden van het Omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân wordt voldaan. De belangrijkste bijdrage op de bedrijfswoningen is afkomstige van de parkerende auto's van het personeel.

### 5.1.2 Fase 2

De rekenresultaten voor fase 2 zijn opgenomen in bijlage 8 en samengevat in tabel 3. De ligging van de rekenpunten is te zien in figuur 2 en bijlage 6.

**Tabel 3: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus fase 2 op woningen**

| Omschrijving rekenpunt | Rekenhoogte in meters | Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in dBA) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Dagperiode | Avondperiode | Nachtperiode |
| 1, bedrijfswoningen zuid | 1,8/4,8/7,8 | 44 | 44 | 41 |
| 2, bedrijfswoningen west zuid | 1,8/4,8/7,8 | 40 | 40 | 38 |
| Grenswaarden Omgevingsplan gemeente | | **55** | **50** | **45** |
| W58, Murmerwoudsterweg 58 | 1,8/4,8 | 40 | 38 | 36 |
| W60, Murmerwoudsterweg 60 | 1,8/4,8 | 44 | 39 | 37 |
| Grenswaarden Omgevingsplan gemeente | | **50** | **45** | **40** |

Uit de berekeningen blijkt dat zowel op de beoogde bedrijfswoningen als op de bestaande reguliere woningen aan de geluidwaarden van het Omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân wordt voldaan. De belangrijkste bijdrage op de bedrijfswoningen is afkomstige van de parkerende auto's van het personeel. In de rekenresultaten is tevens te zien dat het nieuwe magazijn zowel voor afscherming als reflectie van geluid zorgt.

## 5.2 Maximale geluidsniveaus

### 5.2.1 Fase 1

De rekenresultaten van maximale geluidsniveaus voor fase 1 zijn opgenomen in bijlage 9 en samengevat in tabel 4. De ligging van de rekenpunten is te zien in figuur 2 en bijlage 5.

**Tabel 4: Berekende maximale geluidsniveaus fase 1 op woningen**

| Omschrijving rekenpunt | Rekenhoogte in meters | Maximale geluidsniveau ($L_{Amax}$) in dBA) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Dagperiode | Avondperiode | Nachtperiode |
| 1, bedrijfswoningen zuid | 1,8/4,8/7,8 | 45 | 65 | 65 |
| 2, bedrijfswoningen west zuid | 1,8/4,8/7,8 | 46 | 64 | 64 |
| Grenswaarden Omgevingsplan gemeente | | **75** | **70** | **65** |
| W58, Murmerwoudsterweg 58 | 1,8/4,8 | 44 | 52 | 52 |
| W60, Murmerwoudsterweg 60 | 1,8/4,8 | 46 | 54 | 54 |
| Grenswaarden Omgevingsplan gemeente | | 70 | 65 | 60 |

Uit de berekeningen blijkt dat zowel op de beoogde bedrijfswoningen als op de bestaande reguliere woningen aan de geluidwaarden van het Omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân wordt voldaan.

De hoogste maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het dichtslaan van autoportieren op de parkeerplaats voor personeel.

### 5.2.2 Fase 2

De rekenresultaten van maximale geluidsniveaus voor fase 2 zijn opgenomen in bijlage 10 en samengevat in tabel 5. De ligging van de rekenpunten is te zien in figuur 2 en bijlage 6.

**Tabel 5: Berekende maximale geluidsniveaus fase 2 op woningen**

| Omschrijving rekenpunt | Rekenhoogte in meters | Maximale geluidsniveau ($L_{Amax}$) in dBA) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Dagperiode | Avondperiode | Nachtperiode |
| 1, bedrijfswoningen zuid | 1,8/4,8/7,8 | 44 | 65 | 65 |
| 2, bedrijfswoningen west zuid | 1,8/4,8/7,8 | 46 | 64 | 64 |
| Grenswaarden Omgevingsplan gemeente | | **75** | **70** | **65** |
| W58, Murmerwoudsterweg 58 | 1,8/4,8 | 44 | 52 | 52 |
| W60, Murmerwoudsterweg 60 | 1,8/4,8 | 46 | 54 | 54 |
| Grenswaarden Omgevingsplan gemeente | | 70 | 65 | 60 |

Uit de berekeningen blijkt dat ook in fase 2 zowel op de beoogde bedrijfswoningen als op de bestaande reguliere woningen aan de geluidwaarden van het Omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân wordt voldaan.

De hoogste maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het dichtslaan van autoportieren op de parkeerplaats voor personeel.

## 5.3 Beste beschikbare technieken

De geluidsrelevante bedrijfsactiviteiten van Raadsma bestaan uit logistieke handelingen die onvermijdelijk buiten plaatsvinden. Raadsma heeft ook geen invloed op de mate van intrinsieke geluidsproductie van de betreffende voertuigen. Wel kan rustig rijgedrag van bezoekers en personeel worden bevorderd door de inrichting en het handhaven van regels op het terrein. Dit is ook nodig voor de veiligheid op het terrein.

De activiteiten van Raadsma zijn zo stil als in redelijkheid mogelijk is.

# 6. Conclusie

In opdracht van BügelHajema Adviseurs is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op nieuw te bestemmen bedrijfswoningen op het bedrijventerrein Zuiderschans in Dokkum in de gemeente Noardeast-Fryslân. De bedrijfswoningen zijn voorzien op een reeds bestemd bedrijventerrein op korte afstand van het bedrijf Raadsma, een technische groothandel met actuele uitbreidingsplannen in 2 fases.

Zowel in fase 1 als 2 wordt ten aanzien van langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus zowel op de beoogde bedrijfswoningen als op de bestaande reguliere woningen aan de geluidwaarden van het Omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân voldaan.

De activiteiten van Raadsma zijn zo stil als in redelijkheid mogelijk is.

De beoogde bedrijfswoningen zijn inpasbaar zonder de mogelijkheden van Raadsma te beperken.

# Bijlagen

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | Weging | Aantal(D) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 0,00 | Relatief | | | | A | 42 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 0,00 | Relatief | | | | A | 24 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 0,00 | Relatief | | | | A | 240 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 0,00 | Relatief | | | | A | 60 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 0,00 | Relatief | | | | A | 24 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 0,00 | Relatief | | | | A | 42 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Aantal(A) | Aantal(N) | Gem.snelheid | Max.afst. | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06 | 2 | 6 | 10 | 2,00 | 70,00 | 80,00 | 86,00 | 90,00 | 90,00 | 96,00 | 94,00 |
| 04 | 8 | 2 | 10 | 2,00 | 70,00 | 80,00 | 87,00 | 90,00 | 90,00 | 96,00 | 94,00 |
| 01 | 20 | 20 | 10 | 2,00 | 58,00 | 68,00 | 76,00 | 79,00 | 83,00 | 85,00 | 84,00 |
| 02 | 30 | 30 | 10 | 2,00 | 58,00 | 68,00 | 76,00 | 79,00 | 83,00 | 85,00 | 84,00 |
| 03 | 2 | 8 | 10 | 2,00 | 70,00 | 80,00 | 87,00 | 90,00 | 90,00 | 96,00 | 94,00 |
| 05 | 4 | 4 | 10 | 2,00 | 70,00 | 80,00 | 86,00 | 90,00 | 90,00 | 96,00 | 94,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06 | 88,00 | 81,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 |
| 04 | 88,00 | 81,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 01 | 80,00 | 76,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 02 | 80,00 | 76,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 03 | 88,00 | 81,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 05 | 88,00 | 81,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | TypeLw | Weging | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | wasplaats | 1,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | True | A | 4,77 | -- | -- |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | DeltaL | DeltaH | Negeer obj. | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 | LwM2 1k | LwM2 2k | LwM2 4k | LwM2 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 2,0 | 2,0 | Ja | 33,37 | 43,97 | 50,77 | 60,37 | 69,27 | 73,07 | 73,77 | 74,37 | 72,17 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 | Red 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 53,70 | 64,30 | 71,10 | 80,70 | 89,60 | 93,40 | 94,10 | 94,70 | 92,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | X | Y | Hoogte | Type | Richt. | Hoek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 195234,47 | 591902,63 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 195207,72 | 591895,34 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 195293,49 | 591900,01 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Weging | GeenRefl. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 08 | 8,36 | 16,83 | 15,05 | A | Nee | 62,00 | 72,00 | 78,00 | 82,00 | 82,00 | 88,00 | 86,00 | 80,00 |
| 07 | 10,79 | 10,80 | 19,84 | A | Nee | 60,00 | 70,00 | 76,00 | 80,00 | 80,00 | 86,00 | 84,00 | 78,00 |
| 09 | 3,01 | 3,01 | 6,02 | A | Nee | 45,00 | 61,00 | 73,00 | 75,00 | 77,00 | 79,00 | 78,00 | 79,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|---|---|---|
| 08 | 72,00 | 91,88 |
| 07 | 70,00 | 89,88 |
| 09 | 70,00 | 85,25 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | BinBui |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 6,21 | Relatief aan onderliggend item | | | | Ja |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Cdifuus | Weging | TypeLw | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | DeltaX | DeltaY | Lp 31 | Lp 63 | Lp 125 | Lp 250 | Lp 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 3 | A | False | 1,76 | -- | -- | 5,0 | 5,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Lp 1k | Lp 2k | Lp 4k | Lp 8k | Isolatie 31 | Isolatie 63 | Isolatie 125 | Isolatie 250 | Isolatie 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 5,00 | 11,00 | 17,00 | 22,00 | 30,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Isolatie 1k | Isolatie 2k | Isolatie 4k | Isolatie 8k | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 | LwM2 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 34,00 | 40,00 | 40,00 | 40,00 | 39,20 | 44,80 | 46,10 | 46,90 | 42,40 | 42,90 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | LwM2 2k | LwM2 4k | LwM2 8k | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 32,80 | 24,10 | 11,90 | 74,05 | 79,65 | 80,95 | 81,75 | 77,25 | 77,75 | 67,65 | 58,95 | 46,75 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | BinBui | Cdifuus |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Weging | TypeLw | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Hoogte | DeltaL | DeltaH | Lp 31 | Lp 63 | Lp 125 | Lp 250 | Lp 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,2 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 13 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,2 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 14 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,2 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 12 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,2 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Lp 1k | Lp 2k | Lp 4k | Lp 8k | Isolatie 31 | Isolatie 63 | Isolatie 125 | Isolatie 250 | Isolatie 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 1,00 | 7,00 | 13,00 | 19,00 | 22,00 |
| 13 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 1,00 | 7,00 | 13,00 | 19,00 | 22,00 |
| 14 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 1,00 | 7,00 | 13,00 | 19,00 | 22,00 |
| 12 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 1,00 | 7,00 | 13,00 | 19,00 | 22,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Isolatie 1k | Isolatie 2k | Isolatie 4k | Isolatie 8k | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 | LwM2 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 24,00 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 43,20 | 48,80 | 50,10 | 49,90 | 50,40 | 52,90 |
| 13 | 24,00 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 43,20 | 48,80 | 50,10 | 49,90 | 50,40 | 52,90 |
| 14 | 24,00 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 43,20 | 48,80 | 50,10 | 49,90 | 50,40 | 52,90 |
| 12 | 24,00 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 43,20 | 48,80 | 50,10 | 49,90 | 50,40 | 52,90 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | LwM2 2k | LwM2 4k | LwM2 8k | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 45,80 | 37,10 | 24,90 | 63,60 | 69,20 | 70,50 | 70,30 | 70,80 | 73,30 | 66,20 | 57,50 | 45,30 |
| 13 | 45,80 | 37,10 | 24,90 | 67,17 | 72,77 | 74,07 | 73,87 | 74,37 | 76,87 | 69,77 | 61,07 | 48,87 |
| 14 | 45,80 | 37,10 | 24,90 | 63,98 | 69,58 | 70,88 | 70,68 | 71,18 | 73,68 | 66,58 | 57,88 | 45,68 |
| 12 | 45,80 | 37,10 | 24,90 | 61,09 | 66,69 | 67,99 | 67,79 | 68,29 | 70,79 | 63,69 | 54,99 | 42,79 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 14 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 12 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | Hoogte A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bedrijfswoning zuidgevel | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| 2 | Bedrijfswoning westzijde zuid | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| 3 | Bedrijfswoning westzijde midden | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| 4 | Bedrijfswoning westzijde noord | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| 5 | Bedrijfswoning zuidwestzijde | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| W60 | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| W60 | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| W58 | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| W56 | bestaande woning Murmerwoudsterweg 56 westgvl | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 2 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 3 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 4 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 5 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| | | | | | | |
| W60 | 4,80 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| W60 | 4,80 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| W58 | 4,80 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| W56 | 4,80 | -- | -- | -- | -- | Ja |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | Namespace | LokaalID | Versie | Bf |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 | water | | | | 0,00 |
| 18 | water | | | | 0,00 |
| 17 | water | | | | 0,00 |
| 35 | water | | | | 0,00 |
| 41 | water | | | | 0,00 |
| 40 | water | | | | 0,00 |
| 29 | water | | | | 0,00 |
| 32 | water | | | | 0,00 |
| 33 | water | | | | 0,00 |
| 34 | water | | | | 0,00 |
| 28 | water | | | | 0,00 |
| 39 | water | | | | 0,00 |
| 38 | water | | | | 0,00 |
| 36 | water | | | | 0,00 |
| 37 | water | | | | 0,00 |
| 20 | water | | | | 0,00 |
| 24 | water | | | | 0,00 |
| 26 | water | | | | 0,00 |
| 21 | water | | | | 0,00 |
| 22 | water | | | | 0,00 |
| 23 | water | | | | 0,00 |
| 56 | water | | | | 0,00 |
| 55 | water | | | | 0,00 |
| 54 | water | | | | 0,00 |
| 53 | water | | | | 0,00 |
| 08 | weg | | | | 0,00 |
| 52 | water | | | | 0,00 |
| 57 | water | | | | 0,00 |
| 07 | weg | | | | 0,00 |
| 12 | weg | | | | 0,00 |
| 11 | weg | | | | 0,00 |
| 10 | weg | | | | 0,00 |
| 03 | weg | | | | 0,00 |
| 02 | weg | | | | 0,00 |
| 61 | water | | | | 0,00 |
| 60 | water | | | | 0,00 |
| 01 | weg | | | | 0,00 |
| 59 | water | | | | 0,00 |
| 06 | weg | | | | 0,00 |
| 05 | weg | | | | 0,00 |
| 58 | water | | | | 0,00 |
| 46 | water | | | | 0,00 |
| 04 | weg | | | | 0,00 |
| 45 | water | | | | 0,00 |
| 44 | water | | | | 0,00 |
| 43 | water | | | | 0,00 |
| 65 | verhard | | | | 0,00 |
| 51 | water | | | | 0,00 |
| 50 | water | | | | 0,00 |
| 49 | water | | | | 0,00 |
| 48 | water | | | | 0,00 |
| 47 | water | | | | 0,00 |
| 64 | verhard | | | | 0,00 |
| 62 | Water | | | | 0,00 |
| 27 | weg | | | | 0,00 |
| 13 | weg | | | | 0,00 |
| 15 | weg | | | | 0,00 |
| 63 | verhard | | | | 0,00 |
| 67 | weg | | | | 0,00 |
| 66 | weg | | | | 0,00 |
| 16 | weg | | | | 0,00 |
| 25 | Murmerwoudsterweg half verhard | | | | 0,50 |
| 99 | terrein Raadsma | | | | 0,00 |
| 65 | terrein Raadsma | | | | 0,00 |
| 97 | terrein Raadsma | | | | 0,00 |
| 96 | terrein Raadsma | | | | 0,00 |
| 42 | water | | | | 0,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | Namespace | LokaalID | Versie | Bf |
|---|---|---|---|---|---|
| 68 | verhard | | | | 0,00 |
| 98 | terrein Raadsma | | | | 0,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | bijgebouw | 4,20 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 21 | bestaande woning | 6,22 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 10 | bedrijfsgebouw | 4,56 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 19 | bestaande woning | 4,94 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 06 | bedrijfsgebouw | 4,35 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 07 | bedrijfsgebouw | 13,37 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 08 | bedrijfsgebouw | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 09 | bedrijfsgebouw | 4,48 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 17 | bedrijfsgebouw | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 15 | bedrijfsgebouw | 4,35 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 14 | bedrijfsgebouw | 7,50 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 20 | bestaande woning | 6,02 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 02 | bedrijfsgebouw Raadsma hoog | 9,99 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 01 | bedrijfsgebouw Raadsma | 6,21 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 13 | bedrijfsgebouw | 4,45 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 12 | bedrijfsgebouw | 4,54 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 23 | bijgebouw | 4,08 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 25 | bijgebouw | 3,24 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 24 | bijgebouw | 5,14 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 16 | bedrijfsgebouw | 4,57 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 11 | bedrijfsgebouw | 4,43 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 03 | bedrijfsgebouw | 7,72 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 04 | bedrijfsgebouw | 10,53 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 22 | bijgebouw | 2,49 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 27 | bijgebouw | 2,81 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 05 | bedrijfsgebouw | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 18 | bestaande woning | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 31 | Raadsma Uitbreiding magazijn en ontvangst | 6,21 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 32 | Raadsma nieuw Inname en Uitgifte goederen | 6,21 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 99 | Bouwvlak bedrijfswoningen | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Functie | Gebouwtype | BAG-id | Gemeente | Jaar | AHN-jaar | Trust | Cp | Refl. 31 | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | | | | | 1985 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 21 | | | | | 1900 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 10 | | | | | 2003 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 19 | | | | | 1987 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | | | | | 2004 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 07 | | | | | 2004 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 08 | | | | | 2005 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 09 | | | | | 2005 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 17 | | | | | 2008 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 15 | | | | | 2003 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 14 | | | | | 2003 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 20 | | | | | 1920 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | | | | | 2005 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 01 | | | | | 2005 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 13 | | | | | 2006 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 12 | | | | | 2006 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 23 | | | | | 1920 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 25 | | | | | 1920 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 24 | | | | | 1985 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 16 | | | | | 2009 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 11 | | | | | 2005 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | | | | | 2011 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | | | | | 2012 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 22 | | | | | 2000 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 27 | | | | | 2019 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 05 | | | | | 2021 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 18 | | | | | 1939 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 31 | | | | | 0 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 32 | | | | | 0 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 99 | | | | | 0 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|---|---|---|
| 26 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 21 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 10 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 19 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 07 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 08 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 09 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 17 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 15 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 14 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 20 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 01 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 13 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 12 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 23 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 25 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 24 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 16 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 11 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 22 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 27 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 05 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 18 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 31 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 32 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 99 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | Cp | Refl.L 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | keerwand naast wasplaats | 2,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | 0 dB | 0,80 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Refl.L 63 | Refl.L 125 | Refl.L 250 | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k | Refl.L 8k | Refl.R 31 | Refl.R 63 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Refl.R 125 | Refl.R 250 | Refl.R 500 | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1

| Model eigenschap | |
|---|---|
| Omschrijving | Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 |
| Verantwoordelijke | [redacted] |
| Rekenmethode | #2\|Industrielawaai\|Omgevingswet, industrie\| |
| Aangemaakt door | [redacted] op 10-7-2025 |
| Laatst ingezien door | [redacted] op 13-11-2025 |
| Model aangemaakt met | Geomilieu V2024.2 |
| Dagperiode | 07:00 - 19:00 |
| Avondperiode | 19:00 - 23:00 |
| Nachtperiode | 23:00 - 07:00 |
| Samengestelde periode | Etmaalwaarde |
| Waarde | Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10) |
| Standaard maaiveldhoogte | 0 |
| Rekenhoogte contouren | 4 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten |
| Detailniveau resultaten grids | Groepsresultaten |
| Rekenoptimalisatie aan | Ja |
| Zoekafstand [m] | 5000 |
| Meteorologische correctie | Toepassen standaard, 5,0 |
| Standaard bodemfactor | 0,8 |
| Absorptiestandaarden | Standaard |
| Dynamische foutmarge | -- |
| Clusteren gebouwen | Ja |
| Verwijderen binnenwanden | Ja |
| Max.refl.afstand | -- |
| Max.refl.diepte | 1 |

Commentaar

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | Weging | Aantal(D) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 0,00 | Relatief | | | | A | 63 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 0,00 | Relatief | | | | A | 36 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 0,00 | Relatief | | | | A | 360 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 0,00 | Relatief | | | | A | 60 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 0,00 | Relatief | | | | A | 36 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 0,00 | Relatief | | | | A | 63 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Aantal(A) | Aantal(N) | Gem.snelheid | Max.afst. | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06 | 4 | 12 | 10 | 2,00 | 70,00 | 80,00 | 86,00 | 90,00 | 90,00 | 96,00 | 94,00 |
| 04 | 16 | 4 | 10 | 2,00 | 70,00 | 80,00 | 87,00 | 90,00 | 90,00 | 96,00 | 94,00 |
| 01 | 40 | 40 | 10 | 2,00 | 58,00 | 68,00 | 76,00 | 79,00 | 83,00 | 85,00 | 84,00 |
| 02 | 30 | 30 | 10 | 2,00 | 58,00 | 68,00 | 76,00 | 79,00 | 83,00 | 85,00 | 84,00 |
| 03 | 4 | 16 | 10 | 2,00 | 70,00 | 80,00 | 87,00 | 90,00 | 90,00 | 96,00 | 94,00 |
| 05 | 8 | 8 | 10 | 2,00 | 70,00 | 80,00 | 86,00 | 90,00 | 90,00 | 96,00 | 94,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06 | 88,00 | 81,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 |
| 04 | 88,00 | 81,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 01 | 80,00 | 76,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 02 | 80,00 | 76,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 03 | 88,00 | 81,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 05 | 88,00 | 81,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | TypeLw | Weging | Cb(D) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | wasplaats | 1,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | True | A | 4,77 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | True | A | 4,77 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Cb(A) | Cb(N) | DeltaL | DeltaH | Negeer obj. | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 | LwM2 1k | LwM2 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | -- | -- | 2,0 | 2,0 | Ja | 33,37 | 43,97 | 50,77 | 60,37 | 69,27 | 73,07 | 73,77 |
| 16 | 6,02 | 9,03 | 2,0 | 2,0 | Ja | 15,35 | 24,95 | 27,45 | 33,55 | 45,45 | 46,05 | 47,45 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | LwM2 4k | LwM2 8k | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 74,37 | 72,17 | 53,70 | 64,30 | 71,10 | 80,70 | 89,60 | 93,40 | 94,10 | 94,70 | 92,50 | 0,00 |
| 16 | 42,35 | 31,25 | 48,70 | 58,30 | 60,80 | 66,90 | 78,80 | 79,40 | 80,80 | 75,70 | 64,60 | -4,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 16 | -4,00 | -4,00 | -4,00 | -4,00 | -4,00 | -4,00 | -4,00 | -4,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | X | Y | Hoogte | Type | Richt. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 195214,58 | 591963,12 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 195234,47 | 591902,63 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 195207,72 | 591895,34 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 195293,49 | 591900,01 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Hoek | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Weging | GeenRefl. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 360,00 | 3,01 | 3,01 | 6,02 | A | Nee | 45,00 | 61,00 | 73,00 | 75,00 | 77,00 | 79,00 | 78,00 |
| 08 | 360,00 | 6,60 | 13,79 | 12,04 | A | Nee | 62,00 | 72,00 | 78,00 | 82,00 | 82,00 | 88,00 | 86,00 |
| 07 | 360,00 | 9,03 | 17,76 | 16,80 | A | Nee | 60,00 | 70,00 | 76,00 | 80,00 | 80,00 | 86,00 | 84,00 |
| 09 | 360,00 | 3,01 | 3,01 | 6,02 | A | Nee | 45,00 | 61,00 | 73,00 | 75,00 | 77,00 | 79,00 | 78,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|---|---|---|---|
| 22 | 79,00 | 70,00 | 85,25 |
| 08 | 80,00 | 72,00 | 91,88 |
| 07 | 78,00 | 70,00 | 89,88 |
| 09 | 79,00 | 70,00 | 85,25 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | BinBui |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | 6,00 | Relatief aan onderliggend item | | | | Ja |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 6,21 | Relatief aan onderliggend item | | | | Ja |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Cdifuus | Weging | TypeLw | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | DeltaX | DeltaY | Lp 31 | Lp 63 | Lp 125 | Lp 250 | Lp 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 3 | A | False | 1,76 | -- | -- | 5,0 | 5,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 15 | 3 | A | False | 1,76 | -- | -- | 5,0 | 5,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Lp 1k | Lp 2k | Lp 4k | Lp 8k | Isolatie 31 | Isolatie 63 | Isolatie 125 | Isolatie 250 | Isolatie 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 5,00 | 11,00 | 17,00 | 22,00 | 30,00 |
| 15 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 5,00 | 11,00 | 17,00 | 22,00 | 30,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Isolatie 1k | Isolatie 2k | Isolatie 4k | Isolatie 8k | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 | LwM2 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 34,00 | 40,00 | 40,00 | 40,00 | 39,20 | 44,80 | 46,10 | 46,90 | 42,40 | 42,90 |
| 15 | 34,00 | 40,00 | 40,00 | 40,00 | 39,20 | 44,80 | 46,10 | 46,90 | 42,40 | 42,90 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | LwM2 2k | LwM2 4k | LwM2 8k | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 32,80 | 24,10 | 11,90 | 69,98 | 75,58 | 76,88 | 77,68 | 73,18 | 73,68 | 63,58 | 54,88 | 42,68 |
| 15 | 32,80 | 24,10 | 11,90 | 74,05 | 79,65 | 80,95 | 81,75 | 77,25 | 77,75 | 67,65 | 58,95 | 46,75 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | BinBui | Cdifuus |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Weging | TypeLw | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Hoogte | DeltaL | DeltaH | Lp 31 | Lp 63 | Lp 125 | Lp 250 | Lp 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,2 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 13 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,2 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 14 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,2 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 12 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,2 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 19 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,0 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 20 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,0 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 17 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,0 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 18 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,0 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Lp 1k | Lp 2k | Lp 4k | Lp 8k | Isolatie 31 | Isolatie 63 | Isolatie 125 | Isolatie 250 | Isolatie 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 1,00 | 7,00 | 13,00 | 19,00 | 22,00 |
| 13 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 1,00 | 7,00 | 13,00 | 19,00 | 22,00 |
| 14 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 1,00 | 7,00 | 13,00 | 19,00 | 22,00 |
| 12 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 1,00 | 7,00 | 13,00 | 19,00 | 22,00 |
| 19 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 13,00 | 19,00 | 25,00 | 28,00 | 39,00 |
| 20 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 13,00 | 19,00 | 25,00 | 28,00 | 39,00 |
| 17 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 13,00 | 19,00 | 25,00 | 28,00 | 39,00 |
| 18 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 13,00 | 19,00 | 25,00 | 28,00 | 39,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Isolatie 1k | Isolatie 2k | Isolatie 4k | Isolatie 8k | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 | LwM2 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 24,00 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 43,20 | 48,80 | 50,10 | 49,90 | 50,40 | 52,90 |
| 13 | 24,00 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 43,20 | 48,80 | 50,10 | 49,90 | 50,40 | 52,90 |
| 14 | 24,00 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 43,20 | 48,80 | 50,10 | 49,90 | 50,40 | 52,90 |
| 12 | 24,00 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 43,20 | 48,80 | 50,10 | 49,90 | 50,40 | 52,90 |
| 19 | 46,00 | 55,00 | 55,00 | 55,00 | 31,20 | 36,80 | 38,10 | 40,90 | 33,40 | 30,90 |
| 20 | 46,00 | 55,00 | 55,00 | 55,00 | 31,20 | 36,80 | 38,10 | 40,90 | 33,40 | 30,90 |
| 17 | 46,00 | 55,00 | 55,00 | 55,00 | 31,20 | 36,80 | 38,10 | 40,90 | 33,40 | 30,90 |
| 18 | 46,00 | 55,00 | 55,00 | 55,00 | 31,20 | 36,80 | 38,10 | 40,90 | 33,40 | 30,90 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | LwM2 2k | LwM2 4k | LwM2 8k | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 45,80 | 37,10 | 24,90 | 63,60 | 69,20 | 70,50 | 70,30 | 70,80 | 73,30 | 66,20 | 57,50 | 45,30 |
| 13 | 45,80 | 37,10 | 24,90 | 67,17 | 72,77 | 74,07 | 73,87 | 74,37 | 76,87 | 69,77 | 61,07 | 48,87 |
| 14 | 45,80 | 37,10 | 24,90 | 63,98 | 69,58 | 70,88 | 70,68 | 71,18 | 73,68 | 66,58 | 57,88 | 45,68 |
| 12 | 45,80 | 37,10 | 24,90 | 61,09 | 66,69 | 67,99 | 67,79 | 68,29 | 70,79 | 63,69 | 54,99 | 42,79 |
| 19 | 17,80 | 9,10 | -3,10 | 55,00 | 60,60 | 61,90 | 64,70 | 57,20 | 54,70 | 41,60 | 32,90 | 20,70 |
| 20 | 17,80 | 9,10 | -3,10 | 53,75 | 59,35 | 60,65 | 63,45 | 55,95 | 53,45 | 40,35 | 31,65 | 19,45 |
| 17 | 17,80 | 9,10 | -3,10 | 55,00 | 60,60 | 61,90 | 64,70 | 57,20 | 54,70 | 41,60 | 32,90 | 20,70 |
| 18 | 17,80 | 9,10 | -3,10 | 53,75 | 59,35 | 60,65 | 63,45 | 55,95 | 53,45 | 40,35 | 31,65 | 19,45 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 14 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 12 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 19 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 18 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | Hoogte A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bedrijfswoning zuidgevel | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| 2 | Bedrijfswoning westzijde zuid | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| 3 | Bedrijfswoning westzijde midden | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| 4 | Bedrijfswoning westzijde noord | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| 5 | Bedrijfswoning zuidwestzijde | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| W60 | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| W60 | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| W58 | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| W56 | bestaande woning Murmerwoudsterweg 56 westgvl | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 2 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 3 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 4 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 5 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| | | | | | | |
| W60 | 4,80 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| W60 | 4,80 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| W58 | 4,80 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| W56 | 4,80 | -- | -- | -- | -- | Ja |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | Namespace | LokaalID | Versie | Bf |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 | water | | | | 0,00 |
| 18 | water | | | | 0,00 |
| 17 | water | | | | 0,00 |
| 35 | water | | | | 0,00 |
| 41 | water | | | | 0,00 |
| 40 | water | | | | 0,00 |
| 29 | water | | | | 0,00 |
| 32 | water | | | | 0,00 |
| 33 | water | | | | 0,00 |
| 34 | water | | | | 0,00 |
| 28 | water | | | | 0,00 |
| 39 | water | | | | 0,00 |
| 38 | water | | | | 0,00 |
| 36 | water | | | | 0,00 |
| 37 | water | | | | 0,00 |
| 20 | water | | | | 0,00 |
| 24 | water | | | | 0,00 |
| 26 | water | | | | 0,00 |
| 21 | water | | | | 0,00 |
| 22 | water | | | | 0,00 |
| 23 | water | | | | 0,00 |
| 56 | water | | | | 0,00 |
| 55 | water | | | | 0,00 |
| 54 | water | | | | 0,00 |
| 53 | water | | | | 0,00 |
| 08 | weg | | | | 0,00 |
| 52 | water | | | | 0,00 |
| 57 | water | | | | 0,00 |
| 07 | weg | | | | 0,00 |
| 12 | weg | | | | 0,00 |
| 11 | weg | | | | 0,00 |
| 10 | weg | | | | 0,00 |
| 03 | weg | | | | 0,00 |
| 02 | weg | | | | 0,00 |
| 61 | water | | | | 0,00 |
| 60 | water | | | | 0,00 |
| 01 | weg | | | | 0,00 |
| 59 | water | | | | 0,00 |
| 06 | weg | | | | 0,00 |
| 05 | weg | | | | 0,00 |
| 58 | water | | | | 0,00 |
| 46 | water | | | | 0,00 |
| 04 | weg | | | | 0,00 |
| 45 | water | | | | 0,00 |
| 44 | water | | | | 0,00 |
| 43 | water | | | | 0,00 |
| 65 | verhard | | | | 0,00 |
| 42 | water | | | | 0,00 |
| 51 | water | | | | 0,00 |
| 50 | water | | | | 0,00 |
| 49 | water | | | | 0,00 |
| 48 | water | | | | 0,00 |
| 47 | water | | | | 0,00 |
| 64 | verhard | | | | 0,00 |
| 62 | Water | | | | 0,00 |
| 27 | weg | | | | 0,00 |
| 13 | weg | | | | 0,00 |
| 15 | weg | | | | 0,00 |
| 63 | verhard | | | | 0,00 |
| 67 | weg | | | | 0,00 |
| 66 | weg | | | | 0,00 |
| 16 | weg | | | | 0,00 |
| 25 | Murmerwoudsterweg half verhard | | | | 0,50 |
| 99 | terrein Raadsma | | | | 0,00 |
| 65 | verhard | | | | 0,00 |
| 97 | terrein Raadsma | | | | 0,00 |
| 98 | terrein Raadsma | | | | 0,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | Namespace | LokaalID | Versie | Bf |
|---|---|---|---|---|---|
| 96 | terrein Raadsma | | | | 0,00 |
| 68 | verhard | | | | 0,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | bijgebouw | 4,20 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 21 | bestaande woning | 6,22 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 10 | bedrijfsgebouw | 4,56 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 19 | bestaande woning | 4,94 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 06 | bedrijfsgebouw | 4,35 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 07 | bedrijfsgebouw | 13,37 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 08 | bedrijfsgebouw | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 09 | bedrijfsgebouw | 4,48 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 17 | bedrijfsgebouw | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 15 | bedrijfsgebouw | 4,35 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 14 | bedrijfsgebouw | 7,50 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 20 | bestaande woning | 6,02 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 02 | bedrijfsgebouw Raadsma hoog | 9,99 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 01 | bedrijfsgebouw Raadsma | 6,21 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 13 | bedrijfsgebouw | 4,45 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 12 | bedrijfsgebouw | 4,54 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 23 | bijgebouw | 4,08 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 25 | bijgebouw | 3,24 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 24 | bijgebouw | 5,14 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 16 | bedrijfsgebouw | 4,57 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 11 | bedrijfsgebouw | 4,43 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 03 | bedrijfsgebouw | 7,72 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 04 | bedrijfsgebouw | 10,53 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 22 | bijgebouw | 2,49 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 27 | bijgebouw | 2,81 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 05 | bedrijfsgebouw | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 18 | bestaande woning | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 31 | Raadsma Uitbreiding magazijn en ontvangst | 6,21 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 32 | Raadsma nieuw Inname en Uitgifte goederen | 6,21 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 98 | Raadsma nieuw gebaouw fase 2 | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | |
| 99 | Bouwvlak bedrijfswoningen | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Functie | Gebouwtype | BAG-id | Gemeente | Jaar | AHN-jaar | Trust | Cp | Refl. 31 | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | | | | | 1985 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 21 | | | | | 1900 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 10 | | | | | 2003 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 19 | | | | | 1987 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | | | | | 2004 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 07 | | | | | 2004 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 08 | | | | | 2005 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 09 | | | | | 2005 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 17 | | | | | 2008 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 15 | | | | | 2003 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 14 | | | | | 2003 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 20 | | | | | 1920 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | | | | | 2005 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 01 | | | | | 2005 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 13 | | | | | 2006 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 12 | | | | | 2006 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 23 | | | | | 1920 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 25 | | | | | 1920 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 24 | | | | | 1985 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 16 | | | | | 2009 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 11 | | | | | 2005 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | | | | | 2011 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | | | | | 2012 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 22 | | | | | 2000 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 27 | | | | | 2019 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 05 | | | | | 2021 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 18 | | | | | 1939 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 31 | | | | | 0 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 32 | | | | | 0 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 98 | | | | | 0 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 99 | | | | | 0 | 0 | 0 | dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|---|---|---|
| 26 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 21 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 10 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 19 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 07 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 08 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 09 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 17 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 15 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 14 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 20 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 01 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 13 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 12 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 23 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 25 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 24 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 16 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 11 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 22 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 27 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 05 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 18 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 31 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 32 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 98 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 99 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | Cp | Refl.L 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | keerwand naast wasplaats | 2,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | 0 dB | 0,80 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Refl.L 63 | Refl.L 125 | Refl.L 250 | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k | Refl.L 8k | Refl.R 31 | Refl.R 63 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Refl.R 125 | Refl.R 250 | Refl.R 500 | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2

| Model eigenschap | |
|---|---|
| Omschrijving | Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 |
| Verantwoordelijke | [redacted] |
| Rekenmethode | #2\|Industrielawaai\|Omgevingswet, industrie\| |
| Aangemaakt door | [redacted] op 10-7-2025 |
| Laatst ingezien door | [redacted] op 13-11-2025 |
| Model aangemaakt met | Geomilieu V2024.2 |
| Dagperiode | 07:00 - 19:00 |
| Avondperiode | 19:00 - 23:00 |
| Nachtperiode | 23:00 - 07:00 |
| Samengestelde periode | Etmaalwaarde |
| Waarde | Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10) |
| Standaard maaiveldhoogte | 0 |
| Rekenhoogte contouren | 4 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten |
| Detailniveau resultaten grids | Groepsresultaten |
| Rekenoptimalisatie aan | Ja |
| Zoekafstand [m] | 5000 |
| Meteorologische correctie | Toepassen standaard, 5,0 |
| Standaard bodemfactor | 0,8 |
| Absorptiestandaarden | Standaard |
| Dynamische foutmarge | -- |
| Clusteren gebouwen | Ja |
| Verwijderen binnenwanden | Ja |
| Max.refl.afstand | -- |
| Max.refl.diepte | 1 |

Commentaar

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | Weging | Aantal(D) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 0,00 | Relatief | | | | A | -- |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 0,00 | Relatief | | | | A | -- |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 0,00 | Relatief | | | | A | -- |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 0,00 | Relatief | | | | A | -- |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 0,00 | Relatief | | | | A | -- |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 0,00 | Relatief | | | | A | -- |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Aantal(A) | Aantal(N) | Gem.snelheid | Max.afst. | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06 | 2 | 6 | 10 | 2,00 | 70,00 | 80,00 | 86,00 | 90,00 | 90,00 | 96,00 | 94,00 |
| 04 | 2 | 2 | 10 | 2,00 | 70,00 | 80,00 | 87,00 | 90,00 | 90,00 | 96,00 | 94,00 |
| 01 | 2 | 20 | 10 | 2,00 | 58,00 | 68,00 | 76,00 | 79,00 | 83,00 | 85,00 | 84,00 |
| 02 | 2 | 30 | 10 | 2,00 | 58,00 | 68,00 | 76,00 | 79,00 | 83,00 | 85,00 | 84,00 |
| 03 | 2 | 8 | 10 | 2,00 | 70,00 | 80,00 | 87,00 | 90,00 | 90,00 | 96,00 | 94,00 |
| 05 | 2 | 4 | 10 | 2,00 | 70,00 | 80,00 | 86,00 | 90,00 | 90,00 | 96,00 | 94,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06 | 88,00 | 81,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 |
| 04 | 88,00 | 81,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 |
| 01 | 80,00 | 76,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 |
| 02 | 80,00 | 76,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 |
| 03 | 88,00 | 81,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 |
| 05 | 88,00 | 81,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | TypeLw | Weging | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | wasplaats | 1,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | True | A | 4,77 | -- | -- |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | DeltaL | DeltaH | Negeer obj. | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 | LwM2 1k | LwM2 2k | LwM2 4k | LwM2 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 2,0 | 2,0 | Ja | 33,37 | 43,97 | 50,77 | 60,37 | 69,27 | 73,07 | 73,77 | 74,37 | 72,17 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 | Red 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 53,70 | 64,30 | 71,10 | 80,70 | 89,60 | 93,40 | 94,10 | 94,70 | 92,50 | -3,00 | -3,00 | -3,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | X | Y | Hoogte | Type | Richt. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 195234,47 | 591902,63 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 195207,72 | 591895,34 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 195293,49 | 591900,01 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 195214,46 | 592001,66 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 195198,59 | 591997,68 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 195223,98 | 591984,85 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 195303,97 | 591911,68 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Hoek | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Weging | GeenRefl. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 08 | 360,00 | 8,36 | 16,83 | 15,05 | A | Nee | 62,00 | 72,00 | 78,00 | 82,00 | 82,00 | 88,00 |
| 07 | 360,00 | 10,79 | 10,80 | 19,84 | A | Nee | 60,00 | 70,00 | 76,00 | 80,00 | 80,00 | 86,00 |
| 09 | 360,00 | 3,01 | 3,01 | 6,02 | A | Nee | 45,00 | 61,00 | 73,00 | 75,00 | 77,00 | 79,00 |
| 02 max | 360,00 | -- | 99,00 | 99,00 | A | Nee | 73,80 | 81,70 | 80,50 | 87,00 | 96,20 | 95,30 |
| 02 max | 360,00 | -- | 99,00 | 99,00 | A | Nee | 73,80 | 81,70 | 80,50 | 87,00 | 96,20 | 95,30 |
| 02 max | 360,00 | -- | 99,00 | 99,00 | A | Nee | 73,80 | 81,70 | 80,50 | 87,00 | 96,20 | 95,30 |
| 01 max | 360,00 | -- | 99,00 | 99,00 | A | Nee | 73,80 | 81,70 | 80,50 | 87,00 | 96,20 | 95,30 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|---|---|---|---|---|
| 08 | 86,00 | 80,00 | 72,00 | 91,88 |
| 07 | 84,00 | 78,00 | 70,00 | 89,88 |
| 09 | 78,00 | 79,00 | 70,00 | 85,25 |
| 02 max | 92,80 | 85,90 | 74,20 | 100,28 |
| 02 max | 92,80 | 85,90 | 74,20 | 100,28 |
| 02 max | 92,80 | 85,90 | 74,20 | 100,28 |
| 01 max | 92,80 | 85,90 | 74,20 | 100,28 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | BinBui |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 6,21 | Relatief aan onderliggend item | | | | Ja |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Cdifuus | Weging | TypeLw | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | DeltaX | DeltaY | Lp 31 | Lp 63 | Lp 125 | Lp 250 | Lp 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 3 | A | False | 1,76 | -- | -- | 5,0 | 5,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Lp 1k | Lp 2k | Lp 4k | Lp 8k | Isolatie 31 | Isolatie 63 | Isolatie 125 | Isolatie 250 | Isolatie 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 5,00 | 11,00 | 17,00 | 22,00 | 30,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Isolatie 1k | Isolatie 2k | Isolatie 4k | Isolatie 8k | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 | LwM2 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 34,00 | 40,00 | 40,00 | 40,00 | 39,20 | 44,80 | 46,10 | 46,90 | 42,40 | 42,90 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | LwM2 2k | LwM2 4k | LwM2 8k | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 32,80 | 24,10 | 11,90 | 74,05 | 79,65 | 80,95 | 81,75 | 77,25 | 77,75 | 67,65 | 58,95 | 46,75 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | BinBui | Cdifuus |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Weging | TypeLw | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Hoogte | DeltaL | DeltaH | Lp 31 | Lp 63 | Lp 125 | Lp 250 | Lp 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,2 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 13 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,2 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 14 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,2 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 12 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,2 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Lp 1k | Lp 2k | Lp 4k | Lp 8k | Isolatie 31 | Isolatie 63 | Isolatie 125 | Isolatie 250 | Isolatie 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 1,00 | 7,00 | 13,00 | 19,00 | 22,00 |
| 13 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 1,00 | 7,00 | 13,00 | 19,00 | 22,00 |
| 14 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 1,00 | 7,00 | 13,00 | 19,00 | 22,00 |
| 12 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 1,00 | 7,00 | 13,00 | 19,00 | 22,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Isolatie 1k | Isolatie 2k | Isolatie 4k | Isolatie 8k | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 | LwM2 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 24,00 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 43,20 | 48,80 | 50,10 | 49,90 | 50,40 | 52,90 |
| 13 | 24,00 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 43,20 | 48,80 | 50,10 | 49,90 | 50,40 | 52,90 |
| 14 | 24,00 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 43,20 | 48,80 | 50,10 | 49,90 | 50,40 | 52,90 |
| 12 | 24,00 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 43,20 | 48,80 | 50,10 | 49,90 | 50,40 | 52,90 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | LwM2 2k | LwM2 4k | LwM2 8k | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 45,80 | 37,10 | 24,90 | 63,60 | 69,20 | 70,50 | 70,30 | 70,80 | 73,30 | 66,20 | 57,50 | 45,30 |
| 13 | 45,80 | 37,10 | 24,90 | 67,17 | 72,77 | 74,07 | 73,87 | 74,37 | 76,87 | 69,77 | 61,07 | 48,87 |
| 14 | 45,80 | 37,10 | 24,90 | 63,98 | 69,58 | 70,88 | 70,68 | 71,18 | 73,68 | 66,58 | 57,88 | 45,68 |
| 12 | 45,80 | 37,10 | 24,90 | 61,09 | 66,69 | 67,99 | 67,79 | 68,29 | 70,79 | 63,69 | 54,99 | 42,79 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 |
| 13 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 |
| 14 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 |
| 12 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | Hoogte A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bedrijfswoning zuidgevel | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| 2 | Bedrijfswoning westzijde zuid | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| 3 | Bedrijfswoning westzijde midden | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| 4 | Bedrijfswoning westzijde noord | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| 5 | Bedrijfswoning zuidwestzijde | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| W60 | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| W60 | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| W58 | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| W56 | bestaande woning Murmerwoudsterweg 56 westgvl | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 2 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 3 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 4 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 5 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| W60 | 4,80 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| W60 | 4,80 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| W58 | 4,80 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| W56 | 4,80 | -- | -- | -- | -- | Ja |

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax

| Model eigenschap | |
|---|---|
| Omschrijving | Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax |
| Verantwoordelijke | [redacted] |
| Rekenmethode | #2\|Industrielawaai\|Omgevingswet, industrie\| |
| Aangemaakt door | [redacted] op 10-7-2025 |
| Laatst ingezien door | [redacted] op 13-11-2025 |
| Model aangemaakt met | Geomilieu V2024.2 |
| Dagperiode | 07:00 - 19:00 |
| Avondperiode | 19:00 - 23:00 |
| Nachtperiode | 23:00 - 07:00 |
| Samengestelde periode | Etmaalwaarde |
| Waarde | Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10) |
| Standaard maaiveldhoogte | 0 |
| Rekenhoogte contouren | 4 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten |
| Detailniveau resultaten grids | Groepsresultaten |
| Rekenoptimalisatie aan | Ja |
| Zoekafstand [m] | 5000 |
| Meteorologische correctie | Toepassen standaard, 5,0 |
| Standaard bodemfactor | 0,8 |
| Absorptiestandaarden | Standaard |
| Dynamische foutmarge | -- |
| Clusteren gebouwen | Ja |
| Verwijderen binnenwanden | Ja |
| Max.refl.afstand | -- |
| Max.refl.diepte | 1 |

Commentaar

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | Weging | Aantal(D) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 0,00 | Relatief | | | | A | -- |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 0,00 | Relatief | | | | A | -- |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 0,00 | Relatief | | | | A | -- |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 0,00 | Relatief | | | | A | -- |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 0,00 | Relatief | | | | A | -- |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 0,00 | Relatief | | | | A | -- |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Aantal(A) | Aantal(N) | Gem.snelheid | Max.afst. | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06 | 4 | 12 | 10 | 2,00 | 70,00 | 80,00 | 86,00 | 90,00 | 90,00 | 96,00 | 94,00 |
| 04 | 4 | 4 | 10 | 2,00 | 70,00 | 80,00 | 87,00 | 90,00 | 90,00 | 96,00 | 94,00 |
| 01 | 4 | 40 | 10 | 2,00 | 58,00 | 68,00 | 76,00 | 79,00 | 83,00 | 85,00 | 84,00 |
| 02 | 4 | 30 | 10 | 2,00 | 58,00 | 68,00 | 76,00 | 79,00 | 83,00 | 85,00 | 84,00 |
| 03 | 4 | 16 | 10 | 2,00 | 70,00 | 80,00 | 87,00 | 90,00 | 90,00 | 96,00 | 94,00 |
| 05 | 4 | 8 | 10 | 2,00 | 70,00 | 80,00 | 86,00 | 90,00 | 90,00 | 96,00 | 94,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06 | 88,00 | 81,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 |
| 04 | 88,00 | 81,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 |
| 01 | 80,00 | 76,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 |
| 02 | 80,00 | 76,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 | -2,00 |
| 03 | 88,00 | 81,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 |
| 05 | 88,00 | 81,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 | -5,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | TypeLw | Weging | Cb(D) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | wasplaats | 1,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | True | A | 4,77 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | True | A | 4,77 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Cb(A) | Cb(N) | DeltaL | DeltaH | Negeer obj. | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 | LwM2 1k | LwM2 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | -- | -- | 2,0 | 2,0 | Ja | 33,37 | 43,97 | 50,77 | 60,37 | 69,27 | 73,07 | 73,77 |
| 16 | 6,02 | 9,03 | 2,0 | 2,0 | Ja | 15,35 | 24,95 | 27,45 | 33,55 | 45,45 | 46,05 | 47,45 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | LwM2 4k | LwM2 8k | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 74,37 | 72,17 | 53,70 | 64,30 | 71,10 | 80,70 | 89,60 | 93,40 | 94,10 | 94,70 | 92,50 | -3,00 |
| 16 | 42,35 | 31,25 | 48,70 | 58,30 | 60,80 | 66,90 | 78,80 | 79,40 | 80,80 | 75,70 | 64,60 | -7,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 |
| 16 | -7,00 | -7,00 | -7,00 | -7,00 | -7,00 | -7,00 | -7,00 | -7,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | X | Y | Hoogte | Type | Richt. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 195214,58 | 591963,12 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 195234,47 | 591902,63 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 195207,72 | 591895,34 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 195293,49 | 591900,01 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 195214,46 | 592001,66 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 195198,59 | 591997,68 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 195223,98 | 591984,85 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 195303,97 | 591911,68 | 1,00 | Normale puntbron | 0,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Hoek | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Weging | GeenRefl. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 360,00 | 3,01 | 3,01 | 6,02 | A | Nee | 45,00 | 61,00 | 73,00 | 75,00 | 77,00 | 79,00 |
| 08 | 360,00 | 6,60 | 13,79 | 12,04 | A | Nee | 62,00 | 72,00 | 78,00 | 82,00 | 82,00 | 88,00 |
| 07 | 360,00 | 9,03 | 17,76 | 16,80 | A | Nee | 60,00 | 70,00 | 76,00 | 80,00 | 80,00 | 86,00 |
| 09 | 360,00 | 3,01 | 3,01 | 6,02 | A | Nee | 45,00 | 61,00 | 73,00 | 75,00 | 77,00 | 79,00 |
| 02 max | 360,00 | -- | 99,00 | 99,00 | A | Nee | 73,80 | 81,70 | 80,50 | 87,00 | 96,20 | 95,30 |
| 02 max | 360,00 | -- | 99,00 | 99,00 | A | Nee | 73,80 | 81,70 | 80,50 | 87,00 | 96,20 | 95,30 |
| 02 max | 360,00 | -- | 99,00 | 99,00 | A | Nee | 73,80 | 81,70 | 80,50 | 87,00 | 96,20 | 95,30 |
| 01 max | 360,00 | -- | 99,00 | 99,00 | A | Nee | 73,80 | 81,70 | 80,50 | 87,00 | 96,20 | 95,30 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|---|---|---|---|---|
| 22 | 78,00 | 79,00 | 70,00 | 85,25 |
| 08 | 86,00 | 80,00 | 72,00 | 91,88 |
| 07 | 84,00 | 78,00 | 70,00 | 89,88 |
| 09 | 78,00 | 79,00 | 70,00 | 85,25 |
| 02 max | 92,80 | 85,90 | 74,20 | 100,28 |
| | | | | |
| 02 max | 92,80 | 85,90 | 74,20 | 100,28 |
| 02 max | 92,80 | 85,90 | 74,20 | 100,28 |
| 01 max | 92,80 | 85,90 | 74,20 | 100,28 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | BinBui |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | 0,00 | Relatief aan onderliggend item | | | | Ja |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 6,21 | Relatief aan onderliggend item | | | | Ja |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Cdifuus | Weging | TypeLw | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | DeltaX | DeltaY | Lp 31 | Lp 63 | Lp 125 | Lp 250 | Lp 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 3 | A | False | 1,76 | -- | -- | 5,0 | 5,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 15 | 3 | A | False | 1,76 | -- | -- | 5,0 | 5,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Lp 1k | Lp 2k | Lp 4k | Lp 8k | Isolatie 31 | Isolatie 63 | Isolatie 125 | Isolatie 250 | Isolatie 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 5,00 | 11,00 | 17,00 | 22,00 | 30,00 |
| 15 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 5,00 | 11,00 | 17,00 | 22,00 | 30,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Isolatie 1k | Isolatie 2k | Isolatie 4k | Isolatie 8k | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 | LwM2 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 34,00 | 40,00 | 40,00 | 40,00 | 39,20 | 44,80 | 46,10 | 46,90 | 42,40 | 42,90 |
| 15 | 34,00 | 40,00 | 40,00 | 40,00 | 39,20 | 44,80 | 46,10 | 46,90 | 42,40 | 42,90 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | LwM2 2k | LwM2 4k | LwM2 8k | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 32,80 | 24,10 | 11,90 | 69,98 | 75,58 | 76,88 | 77,68 | 73,18 | 73,68 | 63,58 | 54,88 | 42,68 |
| 15 | 32,80 | 24,10 | 11,90 | 74,05 | 79,65 | 80,95 | 81,75 | 77,25 | 77,75 | 67,65 | 58,95 | 46,75 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 |
| 15 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | BinBui | Cdifuus |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | Ja | 3 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Weging | TypeLw | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Hoogte | DeltaL | DeltaH | Lp 31 | Lp 63 | Lp 125 | Lp 250 | Lp 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,2 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 13 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,2 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 14 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,2 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 12 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,2 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 19 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,0 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 20 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,0 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 17 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,0 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |
| 18 | A | False | 1,76 | -- | -- | 6,0 | 2,0 | 1,0 | 47,20 | 58,80 | 66,10 | 71,90 | 75,40 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Lp 1k | Lp 2k | Lp 4k | Lp 8k | Isolatie 31 | Isolatie 63 | Isolatie 125 | Isolatie 250 | Isolatie 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 1,00 | 7,00 | 13,00 | 19,00 | 22,00 |
| 13 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 1,00 | 7,00 | 13,00 | 19,00 | 22,00 |
| 14 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 1,00 | 7,00 | 13,00 | 19,00 | 22,00 |
| 12 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 1,00 | 7,00 | 13,00 | 19,00 | 22,00 |
| 19 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 13,00 | 19,00 | 25,00 | 28,00 | 39,00 |
| 20 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 13,00 | 19,00 | 25,00 | 28,00 | 39,00 |
| 17 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 13,00 | 19,00 | 25,00 | 28,00 | 39,00 |
| 18 | 79,90 | 75,80 | 67,10 | 54,90 | 13,00 | 19,00 | 25,00 | 28,00 | 39,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Isolatie 1k | Isolatie 2k | Isolatie 4k | Isolatie 8k | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 | LwM2 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 24,00 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 43,20 | 48,80 | 50,10 | 49,90 | 50,40 | 52,90 |
| 13 | 24,00 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 43,20 | 48,80 | 50,10 | 49,90 | 50,40 | 52,90 |
| 14 | 24,00 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 43,20 | 48,80 | 50,10 | 49,90 | 50,40 | 52,90 |
| 12 | 24,00 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 43,20 | 48,80 | 50,10 | 49,90 | 50,40 | 52,90 |
| 19 | 46,00 | 55,00 | 55,00 | 55,00 | 31,20 | 36,80 | 38,10 | 40,90 | 33,40 | 30,90 |
| 20 | 46,00 | 55,00 | 55,00 | 55,00 | 31,20 | 36,80 | 38,10 | 40,90 | 33,40 | 30,90 |
| 17 | 46,00 | 55,00 | 55,00 | 55,00 | 31,20 | 36,80 | 38,10 | 40,90 | 33,40 | 30,90 |
| 18 | 46,00 | 55,00 | 55,00 | 55,00 | 31,20 | 36,80 | 38,10 | 40,90 | 33,40 | 30,90 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | LwM2 2k | LwM2 4k | LwM2 8k | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 45,80 | 37,10 | 24,90 | 63,60 | 69,20 | 70,50 | 70,30 | 70,80 | 73,30 | 66,20 | 57,50 | 45,30 |
| 13 | 45,80 | 37,10 | 24,90 | 67,17 | 72,77 | 74,07 | 73,87 | 74,37 | 76,87 | 69,77 | 61,07 | 48,87 |
| 14 | 45,80 | 37,10 | 24,90 | 63,98 | 69,58 | 70,88 | 70,68 | 71,18 | 73,68 | 66,58 | 57,88 | 45,68 |
| 12 | 45,80 | 37,10 | 24,90 | 61,09 | 66,69 | 67,99 | 67,79 | 68,29 | 70,79 | 63,69 | 54,99 | 42,79 |
| 19 | 17,80 | 9,10 | -3,10 | 55,00 | 60,60 | 61,90 | 64,70 | 57,20 | 54,70 | 41,60 | 32,90 | 20,70 |
| 20 | 17,80 | 9,10 | -3,10 | 53,75 | 59,35 | 60,65 | 63,45 | 55,95 | 53,45 | 40,35 | 31,65 | 19,45 |
| 17 | 17,80 | 9,10 | -3,10 | 55,00 | 60,60 | 61,90 | 64,70 | 57,20 | 54,70 | 41,60 | 32,90 | 20,70 |
| 18 | 17,80 | 9,10 | -3,10 | 53,75 | 59,35 | 60,65 | 63,45 | 55,95 | 53,45 | 40,35 | 31,65 | 19,45 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 |
| 13 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 |
| 14 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 |
| 12 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 |
| 19 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 |
| 20 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 |
| 17 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 |
| 18 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 | -10,00 |

Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | Hoogte A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bedrijfswoning zuidgevel | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| 2 | Bedrijfswoning westzijde zuid | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| 3 | Bedrijfswoning westzijde midden | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| 4 | Bedrijfswoning westzijde noord | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| 5 | Bedrijfswoning zuidwestzijde | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| W60 | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| W60 | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| W58 | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |
| W56 | bestaande woning Murmerwoudsterweg 56 westgvl | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 |

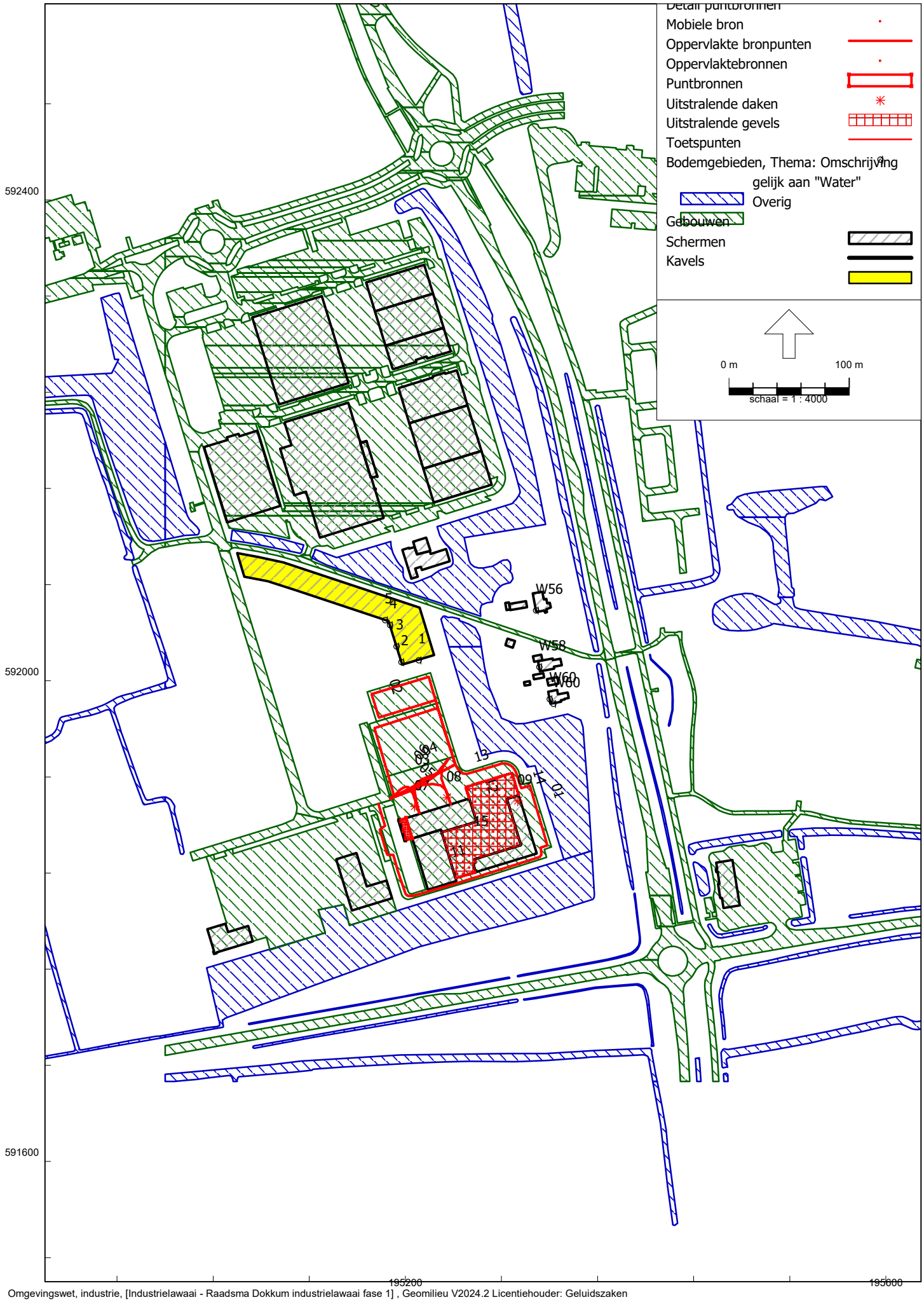
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
Industrielawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

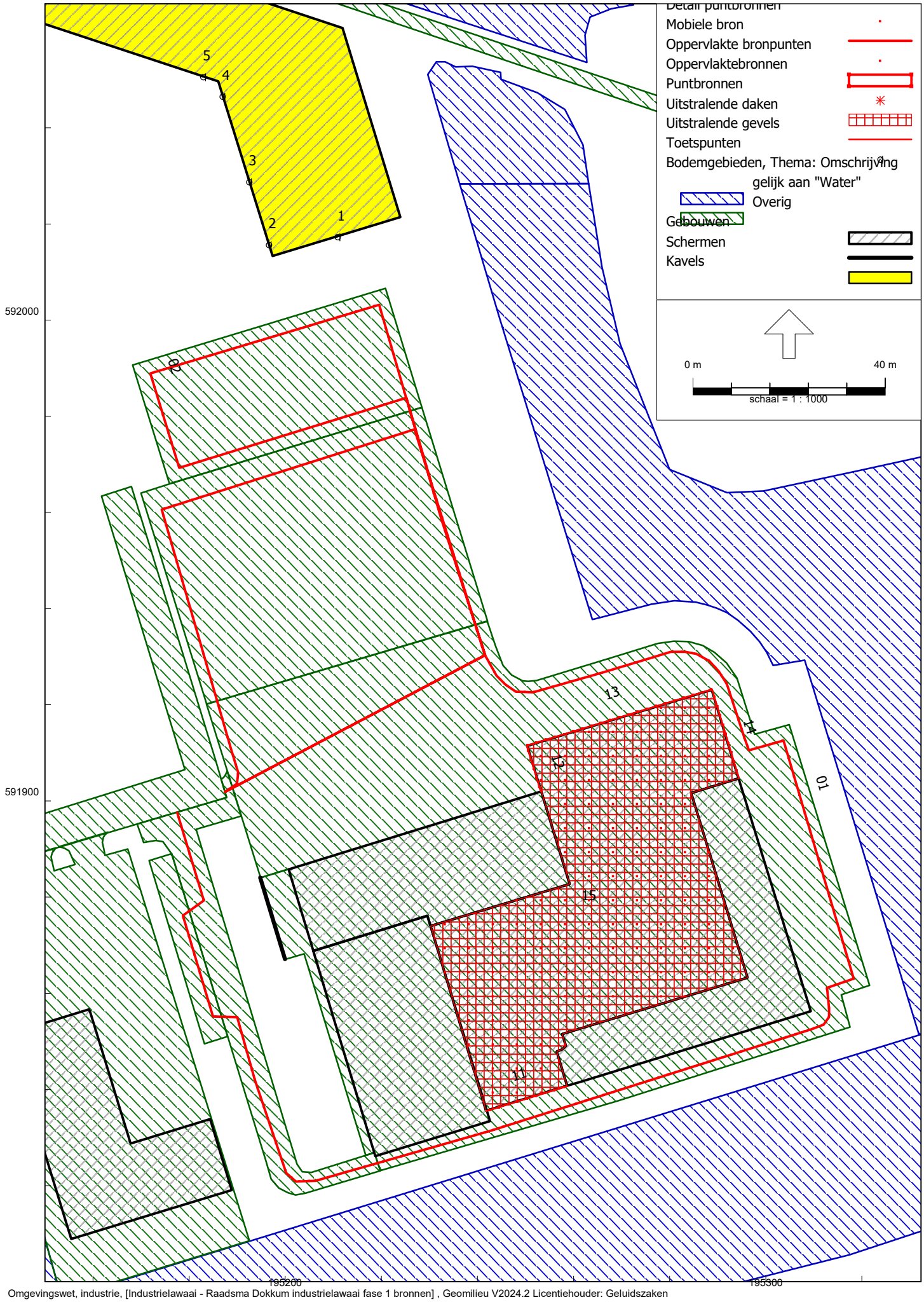
| Naam | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 2 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 3 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 4 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 5 | 4,80 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| W60 | 4,80 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| W60 | 4,80 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| W58 | 4,80 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| W56 | 4,80 | -- | -- | -- | -- | Ja |

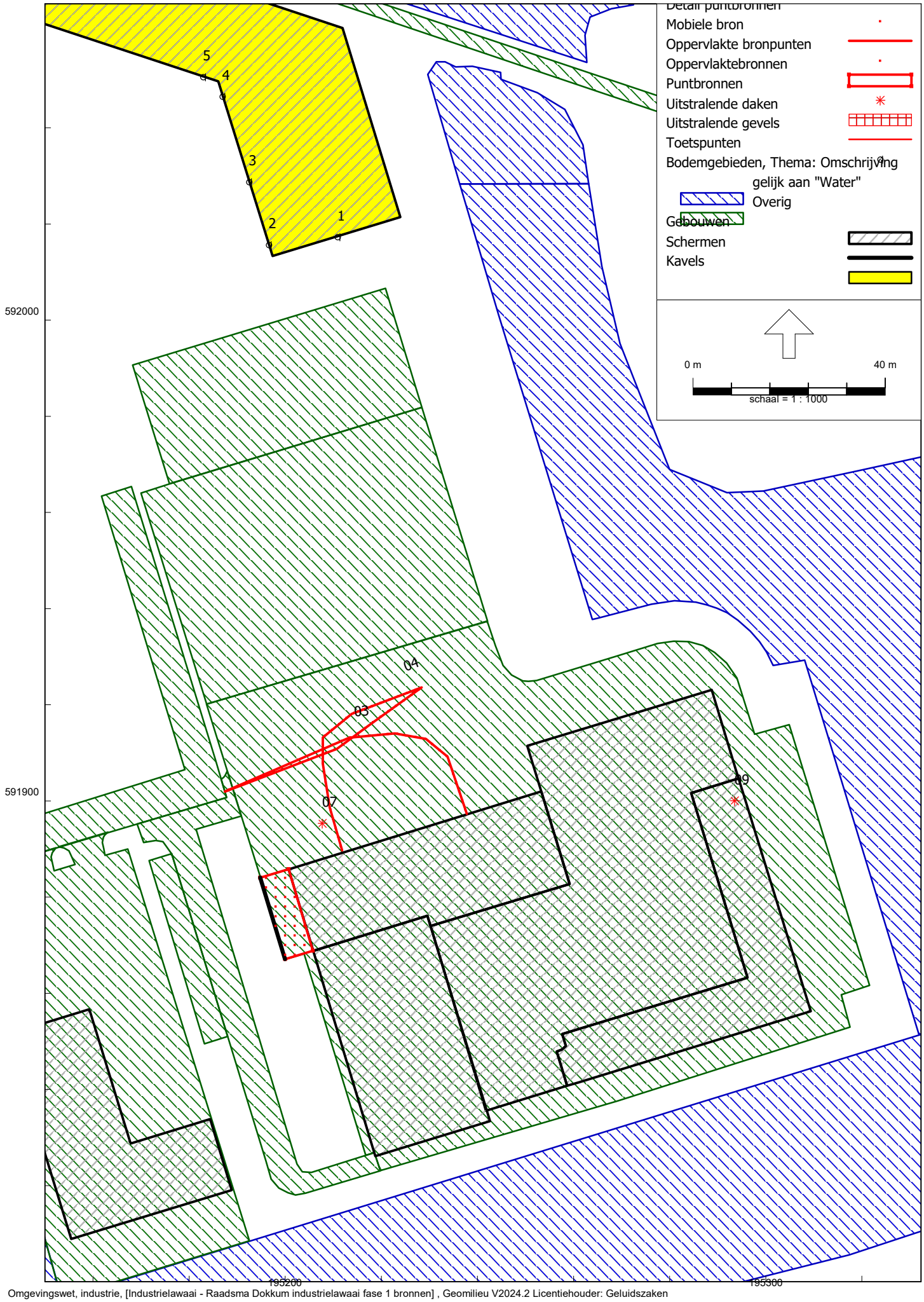
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax

| Model eigenschap | |
|---|---|
| Omschrijving | Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax |
| Verantwoordelijke | [redacted] |
| Rekenmethode | #2\|Industrielawaai\|Omgevingswet, industrie\| |
| Aangemaakt door | [redacted] op 10-7-2025 |
| Laatst ingezien door | [redacted] op 13-11-2025 |
| Model aangemaakt met | Geomilieu V2024.2 |
| Dagperiode | 07:00 - 19:00 |
| Avondperiode | 19:00 - 23:00 |
| Nachtperiode | 23:00 - 07:00 |
| Samengestelde periode | Etmaalwaarde |
| Waarde | Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10) |
| Standaard maaiveldhoogte | 0 |
| Rekenhoogte contouren | 4 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten |
| Detailniveau resultaten grids | Groepsresultaten |
| Rekenoptimalisatie aan | Ja |
| Zoekafstand [m] | 5000 |
| Meteorologische correctie | Toepassen standaard, 5,0 |
| Standaard bodemfactor | 0,8 |
| Absorptiestandaarden | Standaard |
| Dynamische foutmarge | -- |
| Clusteren gebouwen | Ja |
| Verwijderen binnenwanden | Ja |
| Max.refl.afstand | -- |
| Max.refl.diepte | 1 |

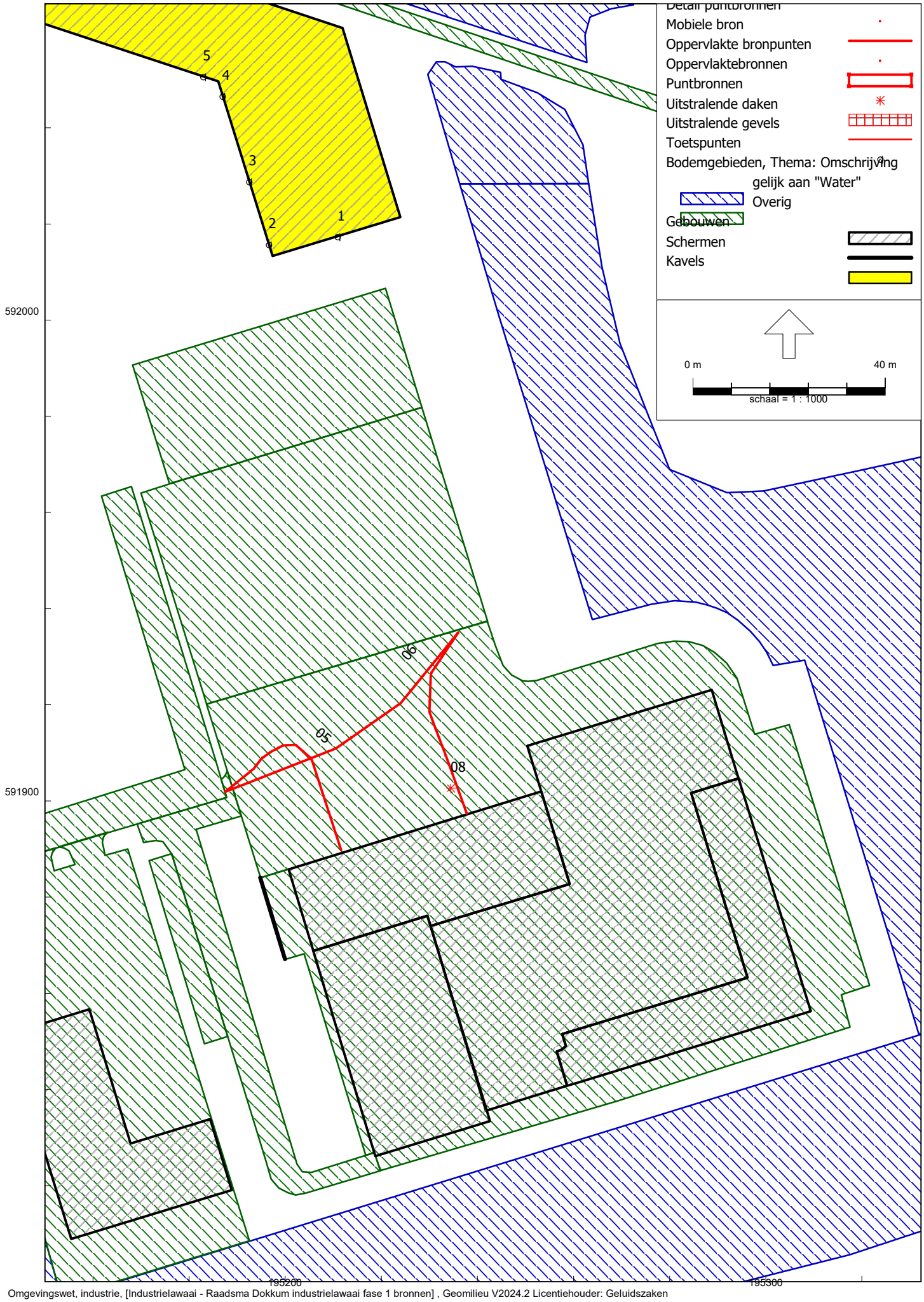
Commentaar

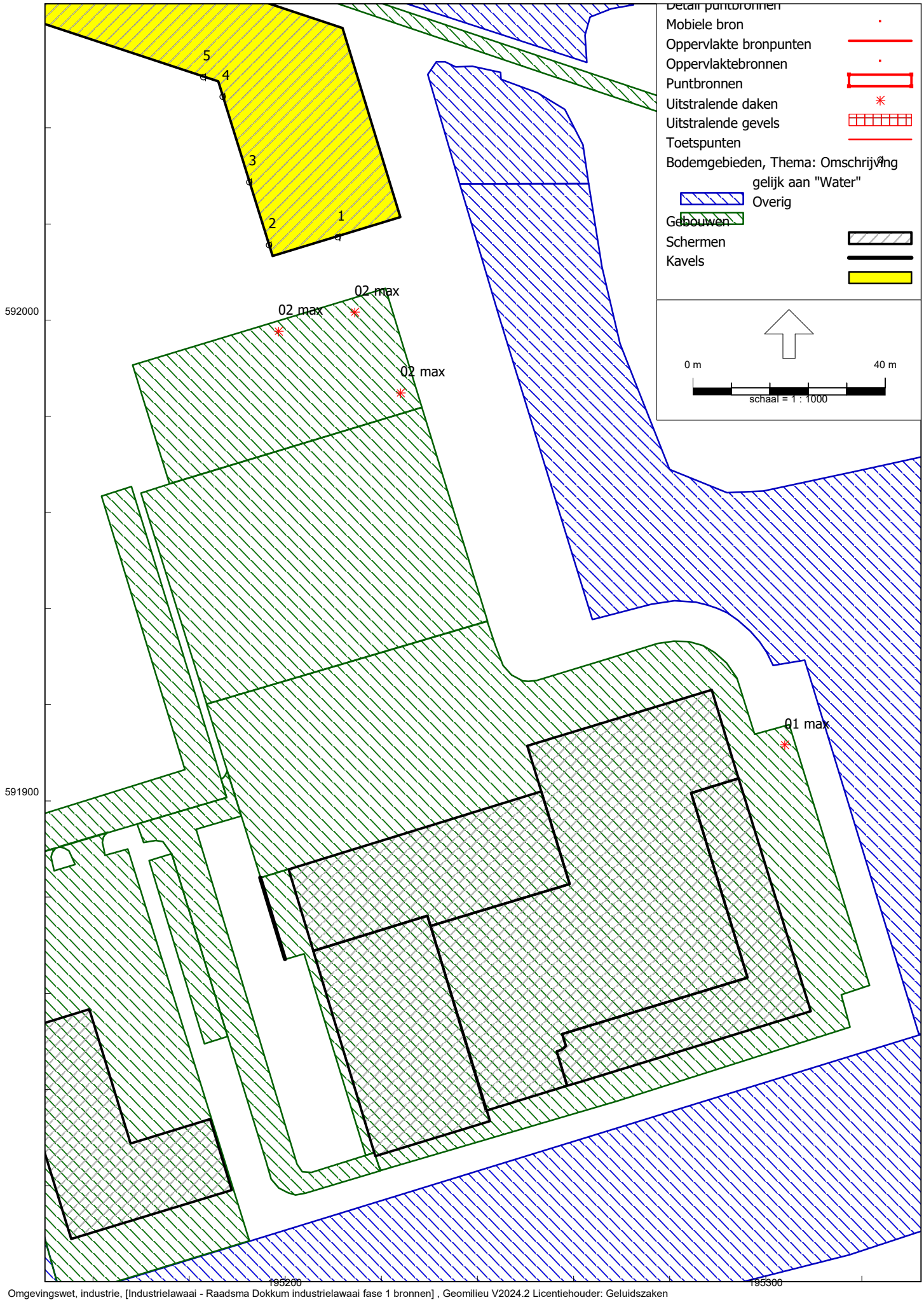

Detail puntbronnen
Mobiele bron
Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Omschrijving
gelijk aan "Water"
Overig
Gebouwen
Schermen
Kavels
0 m
100 m
schaal = 1 : 4000
592400
592000
591600
195200
195600
W56
W58
W60
W60
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

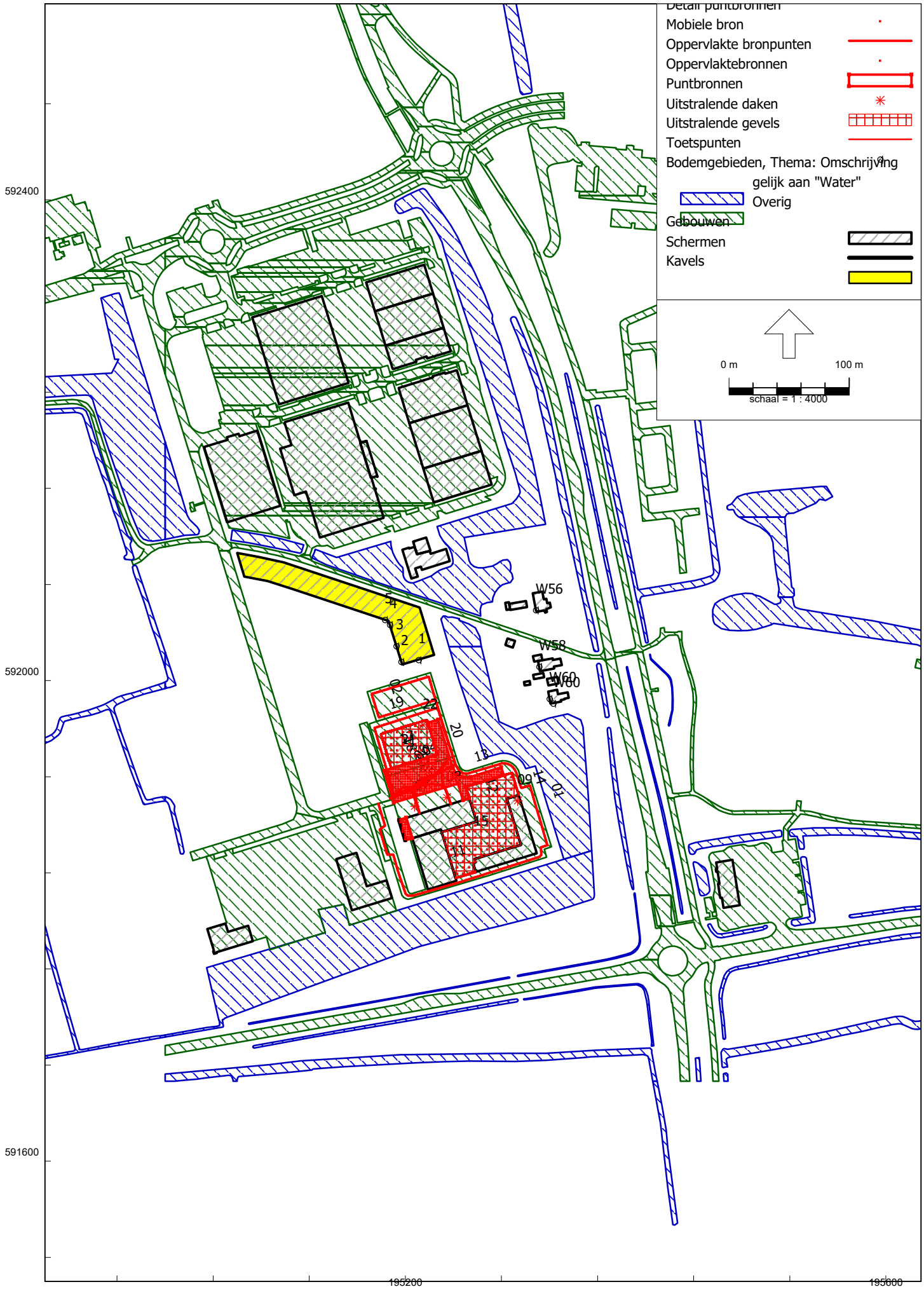

Detail puntbronnen
Mobiele bron
Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Omschrijving
gelijk aan "Water"
Overig
Gebouwen
Schermen
Kavels
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
592000
591900
195200
195300
1
2
3
4
5
01
02
10
11
12
13
14
15


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Omschrijving
gelijk aan "Water"
Overig
Gebouwen
Schermen
Kavels
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
592000
591900
195200
195300
1
2
3
4
5
03
04
07
09

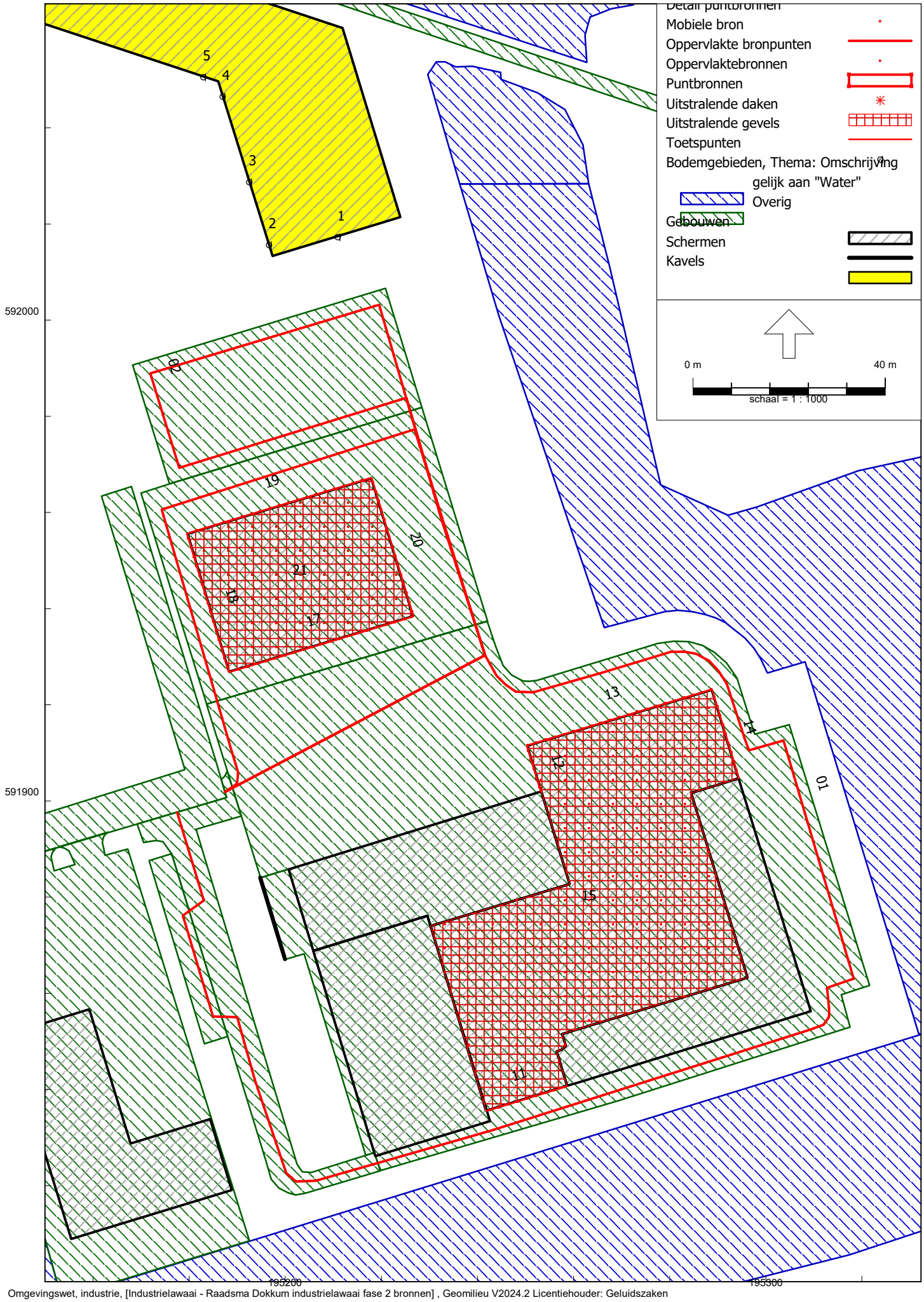
Rekenmodel fase 1, bronnen zware vrachtwagens

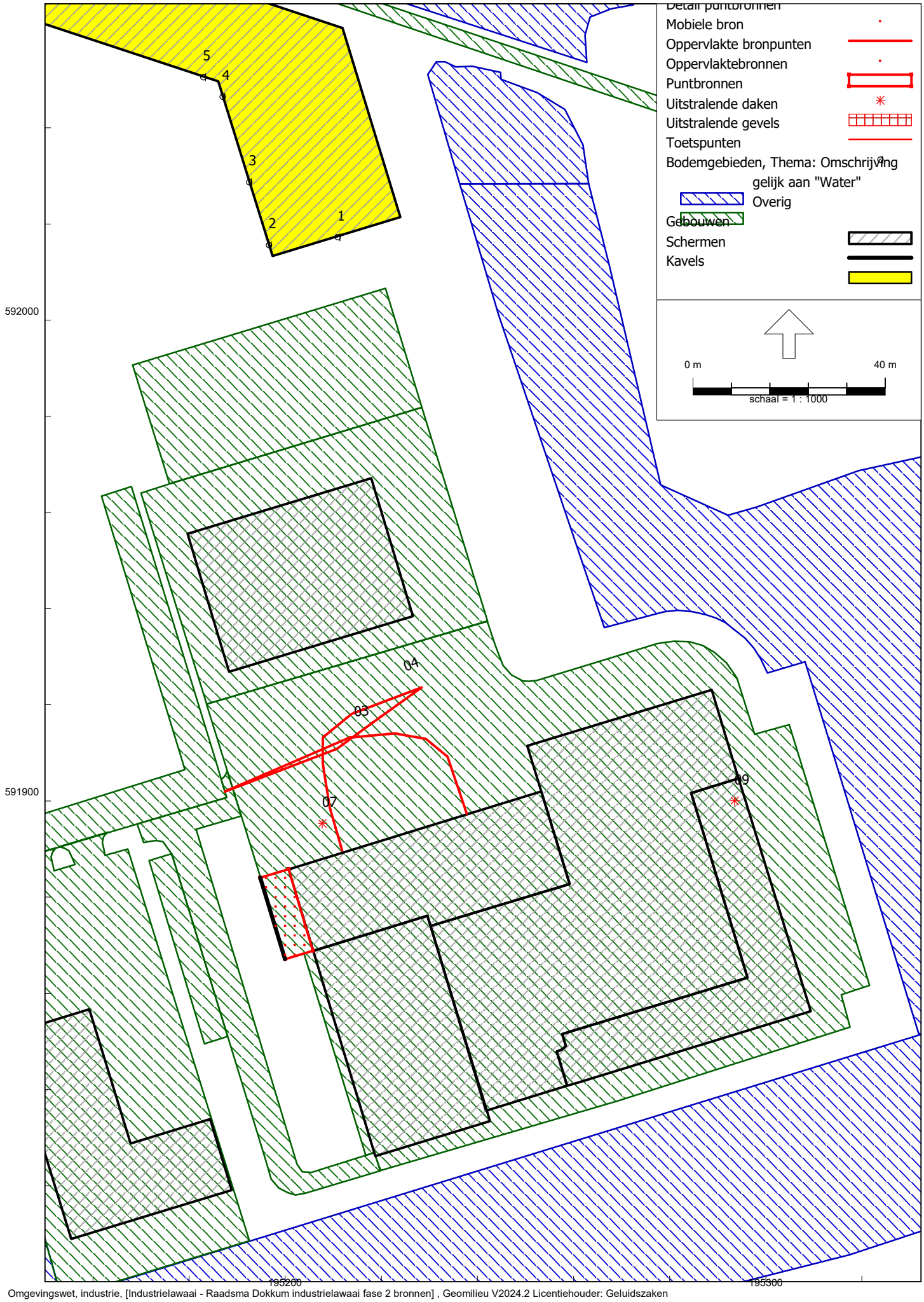



Detail puntbronnen
Mobiele bron
Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Omschrijving
gelijk aan "Water"
Overig
Gebouwen
Schermen
Kavels
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
5
4
3
2
1
02 max
02 max
02 max
01 max
592000
591900
r95200
r95300

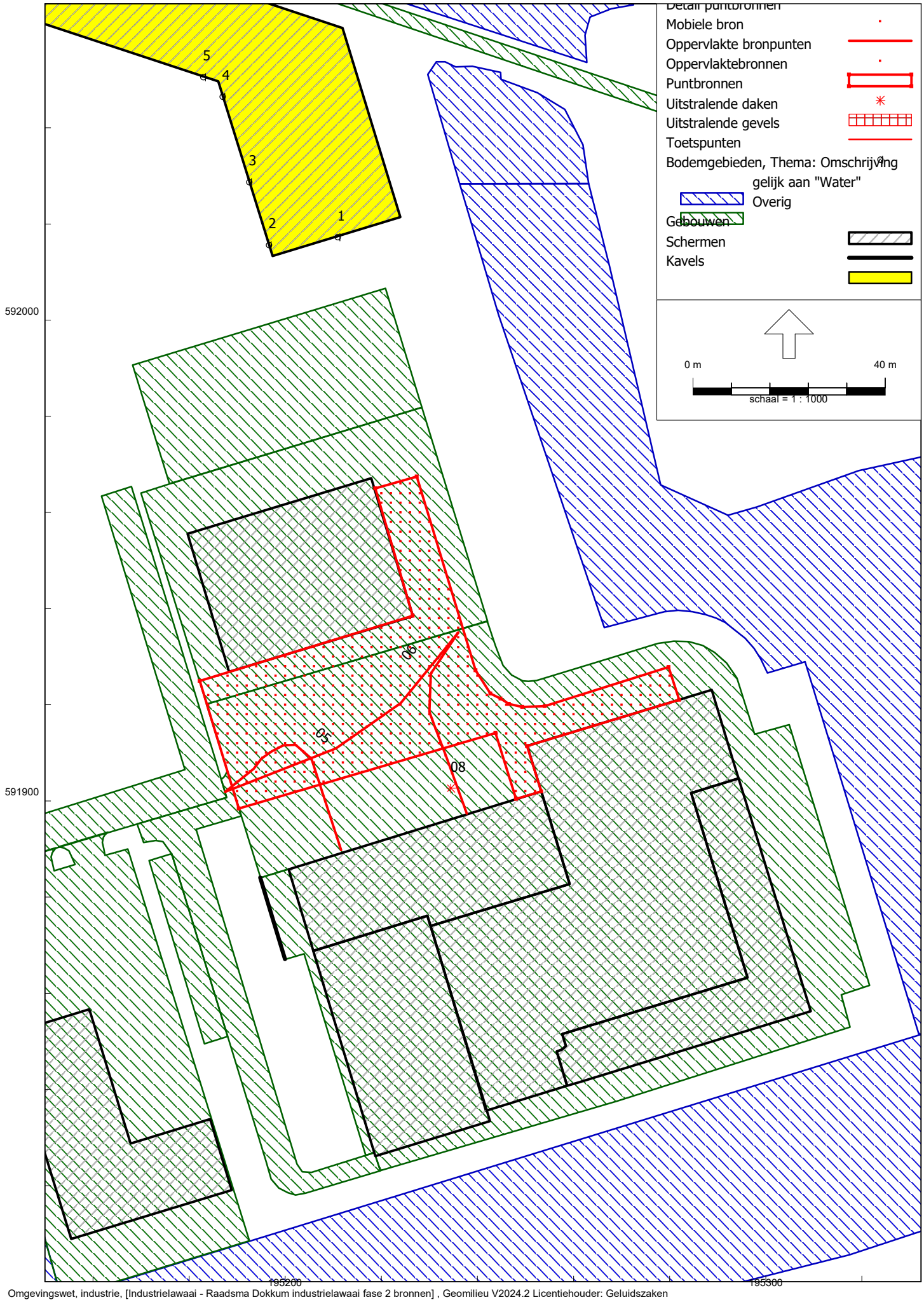

Detail puntbronnen
Mobiele bron
Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Omschrijving
gelijk aan "Water"
Overig
Gebouwen
Schermen
Kavels
0 m
100 m
schaal = 1 : 4000
592400
592000
591600
195200
195600
W56
W58
W60
W60
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

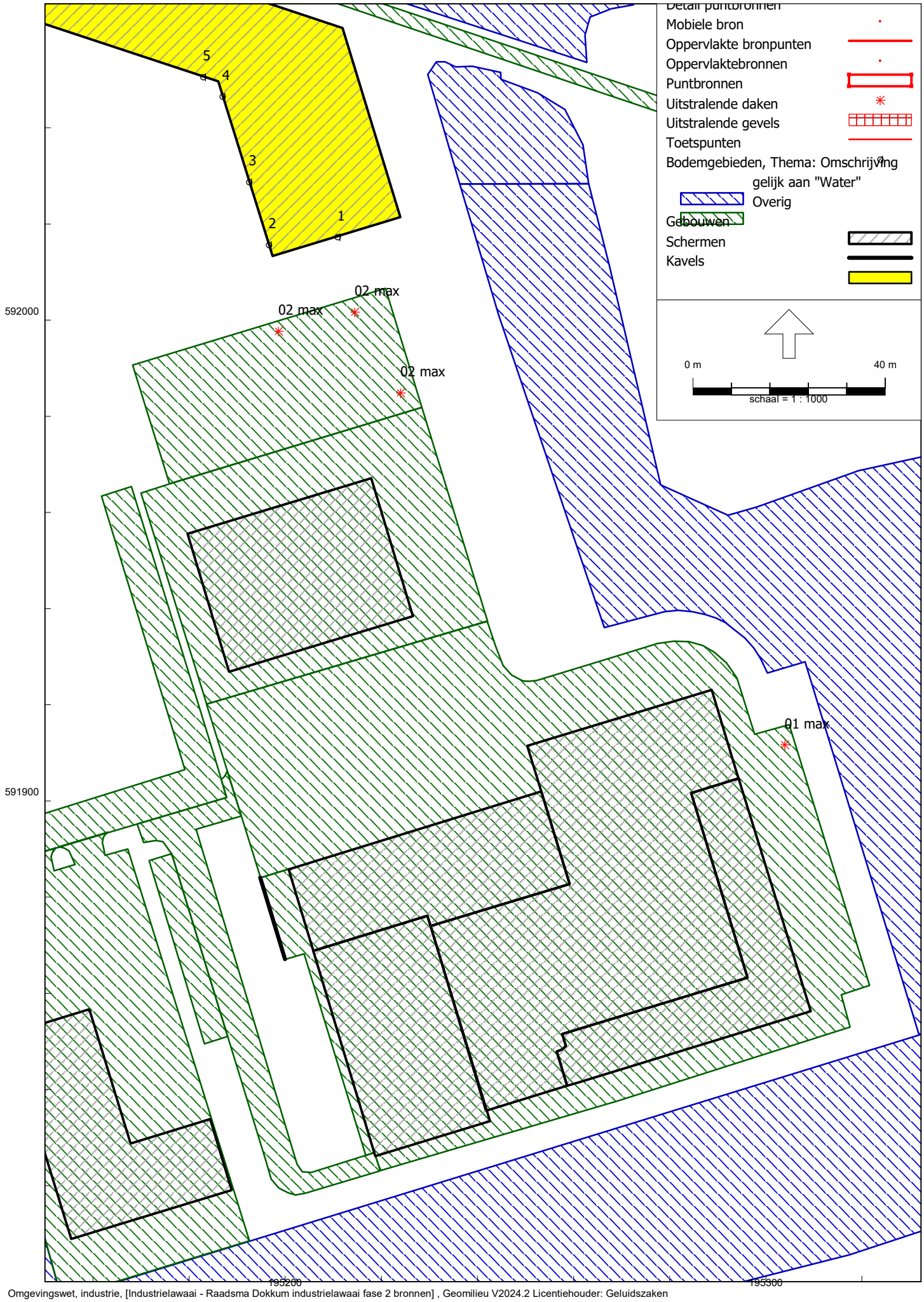
Rekenmdoel fase 2, bronnen personenauto's en gebouwen




Detail puntbronnen
Mobiele bron
Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Omschrijving
gelijk aan "Water"
Overig
Gebouwen
Schermen
Kavels
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
592000
591900
195200
195300
1
2
3
4
5
03
04
07
09

Rekenmdoel fase 2, bronnen zware vrachtwagens en heftruck




Detail puntbronnen
Mobiele bron
Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Omschrijving
gelijk aan "Water"
Overig
Gebouwen
Schermen
Kavels
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
5
4
3
2
1
02 max
02 max
02 max
01 max
592000
591900
r95200
r95300

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 1_A | Bedrijfswoning zuidgevel | 1,80 | 44,7 | 41,3 | 38,6 |
| 1_B | Bedrijfswoning zuidgevel | 4,80 | 45,8 | 42,3 | 39,6 |
| 1_C | Bedrijfswoning zuidgevel | 7,80 | 46,7 | 42,8 | 40,1 |
| 2_A | Bedrijfswoning westzijde zuid | 1,80 | 43,1 | 38,9 | 36,1 |
| 2_B | Bedrijfswoning westzijde zuid | 4,80 | 44,0 | 39,9 | 37,1 |
| 2_C | Bedrijfswoning westzijde zuid | 7,80 | 45,3 | 40,7 | 38,0 |
| 3_A | Bedrijfswoning westzijde midden | 1,80 | 40,8 | 35,7 | 32,4 |
| 3_B | Bedrijfswoning westzijde midden | 4,80 | 41,7 | 37,2 | 33,9 |
| 3_C | Bedrijfswoning westzijde midden | 7,80 | 43,2 | 38,2 | 35,1 |
| 4_A | Bedrijfswoning westzijde noord | 1,80 | 39,0 | 33,3 | 29,9 |
| 4_B | Bedrijfswoning westzijde noord | 4,80 | 39,8 | 34,7 | 31,4 |
| 4_C | Bedrijfswoning westzijde noord | 7,80 | 41,3 | 35,9 | 32,8 |
| 5_A | Bedrijfswoning zuidwestzijde | 1,80 | 41,2 | 35,0 | 32,3 |
| 5_B | Bedrijfswoning zuidwestzijde | 4,80 | 42,0 | 36,5 | 33,7 |
| 5_C | Bedrijfswoning zuidwestzijde | 7,80 | 42,3 | 37,0 | 34,3 |
| W56_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 56 westgvl | 1,80 | 37,2 | 31,2 | 28,8 |
| W56_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 56 westgvl | 4,80 | 38,8 | 32,6 | 30,1 |
| W58_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 1,80 | 38,7 | 32,4 | 29,7 |
| W58_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 4,80 | 41,8 | 35,1 | 32,6 |
| W60_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 1,80 | 42,2 | 35,0 | 32,5 |
| W60_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 1,80 | 41,9 | 34,6 | 32,1 |
| W60_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 4,80 | 43,1 | 36,0 | 33,6 |
| W60_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 4,80 | 43,2 | 35,7 | 33,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A - Bedrijfswoning zuidgevel
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| 1_A | Bedrijfswoning zuidgevel | 1,80 | 44,7 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 37,7 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 37,6 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 37,1 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 36,0 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 32,2 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 31,6 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 31,6 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 31,0 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 29,9 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 29,1 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 26,8 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 26,7 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 19,3 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 10,5 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 7,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_B - Bedrijfswoning zuidgevel
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| 1_B | Bedrijfswoning zuidgevel | 4,80 | 42,3 | 39,6 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 40,5 | 37,4 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 33,0 | 30,0 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 31,9 | 22,9 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 28,6 | 30,3 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 27,4 | 18,3 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 26,8 | 23,8 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 23,9 | 26,9 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 23,8 | 25,6 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 8,2 | 5,2 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_C - Bedrijfswoning zuidgevel
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| 1_C | Bedrijfswoning zuidgevel | 7,80 | 42,8 | 40,1 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 40,6 | 37,6 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 33,6 | 30,6 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 33,4 | 24,3 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 30,1 | 31,8 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 28,6 | 19,6 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 28,2 | 25,2 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 25,3 | 28,3 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 25,1 | 26,9 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 9,5 | 6,5 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_A - Bedrijfswoning westzijde zuid
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| 2_A | Bedrijfswoning westzijde zuid | 1,80 | 43,1 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 38,1 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 34,6 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 34,4 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 34,3 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 31,6 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 31,4 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 30,9 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 29,0 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 26,8 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 25,2 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 13,6 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 10,4 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 10,0 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 3,8 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | -9,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_B - Bedrijfswoning westzijde zuid
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| 2_B | Bedrijfswoning westzijde zuid | 4,80 | 39,9 | 37,1 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 37,1 | 34,0 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 31,9 | 22,8 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 30,7 | 27,7 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 27,4 | 18,4 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 26,9 | 23,9 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 26,8 | 28,5 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 23,8 | 26,8 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 23,6 | 25,4 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | -7,8 | -10,9 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_C - Bedrijfswoning westzijde zuid
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| 2_C | Bedrijfswoning westzijde zuid | 7,80 | 40,7 | 38,0 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 37,3 | 34,3 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 33,3 | 24,3 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 31,4 | 28,4 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 28,7 | 19,6 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 28,6 | 30,3 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 28,3 | 25,3 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 25,2 | 28,3 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 24,9 | 26,6 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 2,9 | -0,1 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: W58_A - bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| W58_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 1,80 | 38,7 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 32,1 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 30,4 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 29,8 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 29,8 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 26,8 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 26,7 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 26,6 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 26,0 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 25,8 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 23,7 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 23,4 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 22,0 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 10,8 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 10,6 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 1,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: W58_B - bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| W58_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 4,80 | 35,1 | 32,6 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 29,7 | 26,7 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 28,2 | 25,2 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 27,9 | 18,9 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 24,8 | 26,6 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 24,4 | 15,4 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 23,5 | 20,4 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 20,0 | 23,0 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 19,6 | 21,4 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 10,6 | 7,6 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: W60_A - bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| W60_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 1,80 | 42,2 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 34,8 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 34,5 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 34,2 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 33,3 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 33,0 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 28,6 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 28,3 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 28,0 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 27,8 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 27,1 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 25,4 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 24,8 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 14,7 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 11,2 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 9,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: W60_B - bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| W60_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 4,80 | 36,0 | 33,6 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 30,0 | 27,0 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 29,8 | 26,8 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 28,9 | 19,9 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 26,0 | 27,8 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 25,5 | 16,4 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 23,6 | 20,5 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 21,3 | 23,1 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 20,4 | 23,4 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 11,4 | 8,4 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: W60_A - bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| W60_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 1,80 | 41,9 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 34,4 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 34,4 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 33,6 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 33,4 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 32,4 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 28,7 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 28,1 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 28,1 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 27,9 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 25,5 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 25,2 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 25,0 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 14,9 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 10,1 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 8,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1
LAeq bij Bron voor toetspunt: W60_B - bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| W60_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 4,80 | 35,7 | 33,2 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 29,8 | 26,8 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 29,0 | 19,9 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 28,5 | 25,4 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 26,0 | 27,7 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 25,5 | 16,5 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 23,3 | 20,3 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 21,4 | 23,2 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 20,1 | 23,1 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 11,8 | 8,8 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 1_A | Bedrijfswoning zuidgevel | 1,80 | 44,5 | 41,6 | 39,2 |
| 1_B | Bedrijfswoning zuidgevel | 4,80 | 46,1 | 42,9 | 40,5 |
| 1_C | Bedrijfswoning zuidgevel | 7,80 | 47,6 | 43,6 | 41,3 |
| 2_A | Bedrijfswoning westzijde zuid | 1,80 | 40,3 | 37,7 | 34,8 |
| 2_B | Bedrijfswoning westzijde zuid | 4,80 | 42,4 | 39,3 | 36,4 |
| 2_C | Bedrijfswoning westzijde zuid | 7,80 | 44,9 | 40,5 | 37,8 |
| 3_A | Bedrijfswoning westzijde midden | 1,80 | 37,5 | 33,9 | 30,9 |
| 3_B | Bedrijfswoning westzijde midden | 4,80 | 40,0 | 36,3 | 33,3 |
| 3_C | Bedrijfswoning westzijde midden | 7,80 | 42,8 | 37,8 | 35,0 |
| 4_A | Bedrijfswoning westzijde noord | 1,80 | 35,2 | 30,6 | 27,7 |
| 4_B | Bedrijfswoning westzijde noord | 4,80 | 37,6 | 33,2 | 30,2 |
| 4_C | Bedrijfswoning westzijde noord | 7,80 | 40,5 | 35,3 | 32,5 |
| 5_A | Bedrijfswoning zuidwestzijde | 1,80 | 36,9 | 32,1 | 29,3 |
| 5_B | Bedrijfswoning zuidwestzijde | 4,80 | 39,4 | 34,6 | 31,8 |
| 5_C | Bedrijfswoning zuidwestzijde | 7,80 | 41,5 | 36,7 | 33,9 |
| W56_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 56 westgvl | 1,80 | 38,7 | 33,3 | 31,4 |
| W56_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 56 westgvl | 4,80 | 40,3 | 34,7 | 32,7 |
| W58_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 1,80 | 40,3 | 35,0 | 32,7 |
| W58_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 4,80 | 43,4 | 37,7 | 35,6 |
| W60_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 1,80 | 43,6 | 37,7 | 35,6 |
| W60_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 1,80 | 43,3 | 37,4 | 35,3 |
| W60_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 4,80 | 44,6 | 38,8 | 36,7 |
| W60_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 4,80 | 44,6 | 38,6 | 36,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A - Bedrijfswoning zuidgevel
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| 1_A | Bedrijfswoning zuidgevel | 1,80 | 44,5 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 38,8 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 37,9 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 35,8 |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | 33,6 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 33,4 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 32,1 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 31,0 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 29,9 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 26,7 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 25,7 |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | 24,9 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 23,8 |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | 22,8 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 22,2 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 19,7 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 19,3 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 17,2 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 15,4 |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | 12,5 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | 12,0 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 10,1 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 7,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_B - Bedrijfswoning zuidgevel
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| 1_B | Bedrijfswoning zuidgevel | 4,80 | 42,9 | 40,5 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 40,6 | 37,6 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 36,3 | 33,3 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 31,4 | 28,4 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 29,8 | 31,6 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 26,8 | 28,6 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 25,0 | 16,0 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 21,9 | 24,9 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 19,7 | 16,7 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 18,2 | 15,2 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 9,1 | 10,0 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 8,2 | 5,2 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | -- | -- |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_C - Bedrijfswoning zuidgevel
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| 1_C | Bedrijfswoning zuidgevel | 7,80 | 43,6 | 41,3 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 40,6 | 37,6 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 36,7 | 33,7 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 33,3 | 30,2 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 31,8 | 33,6 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 30,4 | 21,4 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 28,1 | 29,9 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 24,8 | 21,8 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 24,8 | 27,8 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 19,9 | 16,9 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 13,2 | 14,2 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 9,6 | 6,5 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | -- | -- |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_A - Bedrijfswoning westzijde zuid
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| 2_A | Bedrijfswoning westzijde zuid | 1,80 | 40,3 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 36,0 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 34,5 |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | 33,3 |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | 25,0 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 24,1 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 23,7 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 23,7 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 21,3 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 19,7 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 19,2 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 17,8 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 16,5 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 15,9 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 15,3 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 13,6 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | 13,4 |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | 11,4 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 10,0 |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | 5,6 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 4,2 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 3,8 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | -9,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_B - Bedrijfswoning westzijde zuid
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| 2_B | Bedrijfswoning westzijde zuid | 4,80 | 39,3 | 36,4 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 37,3 | 34,3 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 33,8 | 30,8 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 23,1 | 14,0 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 20,1 | 17,1 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 19,5 | 16,4 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 18,8 | 20,6 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 18,2 | 15,2 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 16,0 | 17,8 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 15,4 | 18,4 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 9,0 | 10,0 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | -7,8 | -10,9 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | -- | -- |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_C - Bedrijfswoning westzijde zuid
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| 2_C | Bedrijfswoning westzijde zuid | 7,80 | 40,5 | 37,8 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 37,5 | 34,5 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 34,4 | 31,4 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 29,9 | 20,8 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 28,3 | 25,3 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 26,0 | 27,7 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 24,4 | 21,4 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 21,5 | 24,5 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 20,1 | 21,8 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 19,7 | 16,6 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 13,0 | 14,0 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 2,9 | -0,1 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | -- | -- |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
LAeq bij Bron voor toetspunt: W58_A - bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| W58_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 1,80 | 40,3 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 32,2 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 32,1 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 31,6 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 29,9 |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | 29,2 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 28,6 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 27,7 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 27,1 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 26,7 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 26,6 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 26,6 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 25,4 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 25,2 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 23,7 |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | 16,0 |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | 15,7 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 10,8 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 10,6 |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | 10,0 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 8,1 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | 2,9 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 1,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
LAeq bij Bron voor toetspunt: W58_B - bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| W58_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 4,80 | 37,7 | 35,6 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 31,3 | 28,3 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 31,0 | 21,9 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 30,3 | 27,3 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 28,4 | 25,4 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 27,8 | 29,6 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 26,5 | 23,5 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 23,0 | 26,0 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 22,6 | 24,4 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 17,4 | 18,4 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 11,3 | 8,3 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 10,7 | 7,6 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | -- | -- |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
LAeq bij Bron voor toetspunt: W60_A - bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| W60_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 1,80 | 43,6 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 36,6 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 35,1 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 34,6 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 34,2 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 33,0 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 30,4 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 30,1 |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | 29,8 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 29,7 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 29,6 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 27,8 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 27,7 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 27,2 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 26,6 |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | 17,1 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 14,8 |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | 13,6 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 12,8 |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | 11,5 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 11,2 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 9,0 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | 3,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
LAeq bij Bron voor toetspunt: W60_B - bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| W60_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 4,80 | 38,8 | 36,7 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 32,9 | 29,9 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 32,0 | 22,9 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 30,6 | 27,6 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 29,8 | 26,8 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 29,0 | 30,8 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 26,6 | 23,6 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 24,4 | 26,1 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 23,4 | 26,5 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 18,5 | 19,5 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 13,3 | 10,3 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 11,4 | 8,4 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | -- | -- |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
LAeq bij Bron voor toetspunt: W60_A - bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| W60_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 1,80 | 43,3 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 36,1 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 35,2 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 34,5 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 33,7 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 32,5 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 30,6 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 29,9 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 29,9 |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | 29,9 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 29,7 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 28,0 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 27,0 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 26,8 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 26,1 |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | 16,8 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 14,9 |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | 14,0 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 10,3 |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | 10,2 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 10,1 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 8,3 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | 3,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2
LAeq bij Bron voor toetspunt: W60_B - bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| W60_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 4,80 | 38,6 | 36,5 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 33,0 | 30,0 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 32,0 | 23,0 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 29,8 | 26,8 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 29,3 | 26,2 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 29,0 | 30,8 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 26,4 | 23,4 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 24,5 | 26,2 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 23,2 | 26,2 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 18,6 | 19,5 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 12,0 | 9,0 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 11,8 | 8,8 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | -- | -- |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 1_A | Bedrijfswoning zuidgevel | 1,80 | 45,4 | 65,0 | 65,0 |
| 1_B | Bedrijfswoning zuidgevel | 4,80 | 45,8 | 65,0 | 65,0 |
| 1_C | Bedrijfswoning zuidgevel | 7,80 | 47,6 | 64,5 | 64,5 |
| 2_A | Bedrijfswoning westzijde zuid | 1,80 | 45,9 | 63,7 | 63,7 |
| 2_B | Bedrijfswoning westzijde zuid | 4,80 | 46,1 | 63,8 | 63,8 |
| 2_C | Bedrijfswoning westzijde zuid | 7,80 | 47,1 | 63,4 | 63,4 |
| 3_A | Bedrijfswoning westzijde midden | 1,80 | 44,8 | 57,6 | 57,6 |
| 3_B | Bedrijfswoning westzijde midden | 4,80 | 45,0 | 58,4 | 58,4 |
| 3_C | Bedrijfswoning westzijde midden | 7,80 | 46,0 | 58,3 | 58,3 |
| 4_A | Bedrijfswoning westzijde noord | 1,80 | 43,4 | 51,4 | 51,4 |
| 4_B | Bedrijfswoning westzijde noord | 4,80 | 43,6 | 54,0 | 54,0 |
| 4_C | Bedrijfswoning westzijde noord | 7,80 | 44,5 | 54,0 | 54,0 |
| 5_A | Bedrijfswoning zuidwestzijde | 1,80 | 45,2 | 52,6 | 52,6 |
| 5_B | Bedrijfswoning zuidwestzijde | 4,80 | 45,5 | 55,5 | 55,5 |
| 5_C | Bedrijfswoning zuidwestzijde | 7,80 | 44,3 | 55,4 | 55,4 |
| W56_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 56 westgvl | 1,80 | 40,6 | 48,4 | 48,4 |
| W56_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 56 westgvl | 4,80 | 43,1 | 49,2 | 49,2 |
| W58_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 1,80 | 43,9 | 49,4 | 49,4 |
| W58_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 4,80 | 46,7 | 52,3 | 52,3 |
| W60_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 1,80 | 46,3 | 52,5 | 52,5 |
| W60_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 1,80 | 46,2 | 52,6 | 52,6 |
| W60_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 4,80 | 47,3 | 53,7 | 53,7 |
| W60_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 4,80 | 47,5 | 53,7 | 53,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 1_A - Bedrijfswoning zuidgevel
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| 1_A | Bedrijfswoning zuidgevel | 1,80 | 45,4 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 45,4 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 43,9 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 41,6 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 40,0 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 38,4 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 37,6 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 31,0 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 22,3 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 10,0 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | -- |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | -- |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 45,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 1_B - Bedrijfswoning zuidgevel
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| 1_B | Bedrijfswoning zuidgevel | 4,80 | 65,0 | 65,0 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 65,0 | 65,0 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 61,6 | 61,6 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 59,4 | 59,4 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 56,8 | 56,8 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 56,0 | 56,0 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 54,0 | 54,0 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 53,0 | 53,0 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 52,4 | 52,4 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 50,1 | 50,1 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 43,1 | 43,1 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 40,6 | 40,6 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 38,2 | 38,2 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 11,2 | 11,2 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 65,0 | 65,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 1_C - Bedrijfswoning zuidgevel
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| 1_C | Bedrijfswoning zuidgevel | 7,80 | 64,5 | 64,5 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 64,5 | 64,5 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 61,3 | 61,3 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 59,3 | 59,3 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 57,7 | 57,7 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 56,3 | 56,3 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 55,4 | 55,4 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 54,7 | 54,7 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 53,8 | 53,8 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 50,0 | 50,0 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 44,2 | 44,2 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 41,9 | 41,9 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 39,4 | 39,4 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 12,6 | 12,6 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 64,5 | 64,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 2_A - Bedrijfswoning westzijde zuid
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| 2_A | Bedrijfswoning westzijde zuid | 1,80 | 45,9 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 45,9 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 39,8 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 37,6 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 37,0 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 25,3 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 22,2 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 21,8 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 15,6 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | -6,6 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | -- |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | -- |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 45,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 2_B - Bedrijfswoning westzijde zuid
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| 2_B | Bedrijfswoning westzijde zuid | 4,80 | 63,8 | 63,8 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 63,8 | 63,8 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 55,4 | 55,4 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 54,9 | 54,9 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 54,1 | 54,1 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 52,8 | 52,8 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 52,3 | 52,3 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 49,5 | 49,5 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 43,0 | 43,0 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 40,4 | 40,4 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 39,1 | 39,1 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 38,2 | 38,2 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 24,3 | 24,3 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | -4,8 | -4,8 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 63,8 | 63,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 2_C - Bedrijfswoning westzijde zuid
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| 2_C | Bedrijfswoning westzijde zuid | 7,80 | 63,4 | 63,4 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 63,4 | 63,4 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 56,5 | 56,5 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 55,6 | 55,6 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 55,1 | 55,1 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 54,4 | 54,4 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 53,8 | 53,8 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 49,9 | 49,9 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 49,5 | 49,5 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 48,0 | 48,0 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 41,7 | 41,7 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 39,5 | 39,5 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 34,7 | 34,7 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 5,9 | 5,9 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 63,4 | 63,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: W58_A - bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| W58_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 1,80 | 43,9 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 43,9 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 41,6 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 38,4 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 34,5 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 32,8 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 32,0 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 22,5 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 22,3 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 4,4 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | -- |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | -- |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 43,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: W58_B - bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| W58_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 4,80 | 52,3 | 52,3 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 52,3 | 52,3 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 50,4 | 50,4 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 50,0 | 50,0 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 49,8 | 49,8 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 48,4 | 48,4 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 47,2 | 47,2 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 46,4 | 46,4 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 46,3 | 46,3 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 43,5 | 43,5 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 39,3 | 39,3 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 36,4 | 36,4 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 35,2 | 35,2 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 13,6 | 13,6 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 52,3 | 52,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: W60_A - bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| W60_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 1,80 | 46,3 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 46,3 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 45,9 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 44,8 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 36,9 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 35,6 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 35,5 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 26,5 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 20,8 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 14,2 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | -- |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | -- |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 46,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: W60_A - bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| W60_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 1,80 | 46,3 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 46,3 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 45,9 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 44,8 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 36,9 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 35,6 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 35,5 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 26,5 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 20,8 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 14,2 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | -- |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | -- |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 46,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: W60_A - bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| W60_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 1,80 | 46,2 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 46,2 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 45,4 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 44,2 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 37,1 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 35,8 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 35,7 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 26,6 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 20,0 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 13,1 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | -- |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | -- |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 46,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 1 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: W60_B - bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| W60_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 4,80 | 53,7 | 53,7 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 53,7 | 53,7 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 53,4 | 53,4 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 51,5 | 51,5 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 51,4 | 51,4 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 49,5 | 49,5 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 46,1 | 46,1 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 41,0 | 41,0 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 40,8 | 40,8 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 40,3 | 40,3 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 38,2 | 38,2 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 38,2 | 38,2 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 36,3 | 36,3 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 14,8 | 14,8 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 53,7 | 53,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 1_A | Bedrijfswoning zuidgevel | 1,80 | 45,4 | 65,0 | 65,0 |
| 1_B | Bedrijfswoning zuidgevel | 4,80 | 47,8 | 65,0 | 65,0 |
| 1_C | Bedrijfswoning zuidgevel | 7,80 | 51,1 | 64,5 | 64,5 |
| 2_A | Bedrijfswoning westzijde zuid | 1,80 | 45,1 | 63,9 | 63,9 |
| 2_B | Bedrijfswoning westzijde zuid | 4,80 | 47,5 | 64,0 | 64,0 |
| 2_C | Bedrijfswoning westzijde zuid | 7,80 | 50,9 | 63,6 | 63,6 |
| 3_A | Bedrijfswoning westzijde midden | 1,80 | 43,7 | 58,1 | 58,1 |
| 3_B | Bedrijfswoning westzijde midden | 4,80 | 46,1 | 59,0 | 59,0 |
| 3_C | Bedrijfswoning westzijde midden | 7,80 | 49,3 | 58,9 | 58,9 |
| 4_A | Bedrijfswoning westzijde noord | 1,80 | 42,0 | 52,4 | 52,4 |
| 4_B | Bedrijfswoning westzijde noord | 4,80 | 44,3 | 55,0 | 55,0 |
| 4_C | Bedrijfswoning westzijde noord | 7,80 | 47,1 | 55,0 | 55,0 |
| 5_A | Bedrijfswoning zuidwestzijde | 1,80 | 43,6 | 53,3 | 53,3 |
| 5_B | Bedrijfswoning zuidwestzijde | 4,80 | 46,0 | 56,1 | 56,1 |
| 5_C | Bedrijfswoning zuidwestzijde | 7,80 | 46,8 | 56,1 | 56,1 |
| W56_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 56 westgvl | 1,80 | 40,6 | 49,4 | 49,4 |
| W56_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 56 westgvl | 4,80 | 43,1 | 51,2 | 51,2 |
| W58_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 1,80 | 43,9 | 49,4 | 49,4 |
| W58_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 4,80 | 46,7 | 52,3 | 52,3 |
| W60_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 1,80 | 46,3 | 52,5 | 52,5 |
| W60_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 1,80 | 46,2 | 52,6 | 52,6 |
| W60_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 4,80 | 47,3 | 53,7 | 53,7 |
| W60_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 4,80 | 47,6 | 53,7 | 53,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 1_A - Bedrijfswoning zuidgevel
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| 1_A | Bedrijfswoning zuidgevel | 1,80 | 45,4 |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | 45,4 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 43,9 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 41,6 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 40,0 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 38,8 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 38,4 |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | 36,6 |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | 34,6 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 31,6 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 31,0 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 24,4 |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | 24,2 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | 23,7 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 21,8 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 20,2 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 10,0 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | -- |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | -- |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 45,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 1_B - Bedrijfswoning zuidgevel
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| 1_B | Bedrijfswoning zuidgevel | 4,80 | 65,0 | 65,0 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 65,0 | 65,0 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 61,9 | 61,9 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 59,4 | 59,4 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 57,8 | 57,8 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 56,8 | 56,8 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 52,0 | 52,0 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 51,4 | 51,4 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 48,4 | 48,4 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 43,2 | 43,2 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 42,3 | 42,3 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 40,6 | 40,6 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 40,4 | 40,4 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 26,8 | 26,8 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 22,7 | 22,7 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 11,2 | 11,2 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | -- | -- |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 65,0 | 65,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 1_C - Bedrijfswoning zuidgevel
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| 1_C | Bedrijfswoning zuidgevel | 7,80 | 64,5 | 64,5 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 64,5 | 64,5 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 61,7 | 61,7 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 59,6 | 59,6 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 59,3 | 59,3 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 56,3 | 56,3 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 53,4 | 53,4 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 51,4 | 51,4 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 50,1 | 50,1 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 49,8 | 49,8 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 44,2 | 44,2 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 42,3 | 42,3 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 41,9 | 41,9 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 31,0 | 31,0 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 22,9 | 22,9 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 12,6 | 12,6 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | -- | -- |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 64,5 | 64,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 2_A - Bedrijfswoning westzijde zuid
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| 2_A | Bedrijfswoning westzijde zuid | 1,80 | 45,1 |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | 45,1 |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | 36,7 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 35,8 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 31,5 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 27,9 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 25,3 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | 25,2 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 24,3 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 24,2 |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | 23,2 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 21,8 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 18,9 |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | 17,4 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 15,9 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 15,6 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | -6,6 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | -- |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | -- |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 45,1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 2_B - Bedrijfswoning westzijde zuid
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| 2_B | Bedrijfswoning westzijde zuid | 4,80 | 64,0 | 64,0 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 64,0 | 64,0 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 55,7 | 55,7 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 51,0 | 51,0 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 43,7 | 43,7 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 43,0 | 43,0 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 42,5 | 42,5 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 41,6 | 41,6 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 41,2 | 41,2 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 39,1 | 39,1 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 29,8 | 29,8 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 29,1 | 29,1 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 26,8 | 26,8 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 24,4 | 24,4 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 22,5 | 22,5 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | -4,8 | -4,8 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | -- | -- |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 64,0 | 64,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 2_C - Bedrijfswoning westzijde zuid
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| 2_C | Bedrijfswoning westzijde zuid | 7,80 | 63,6 | 63,6 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 63,6 | 63,6 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 55,3 | 55,3 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 51,0 | 51,0 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 50,5 | 50,5 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 49,9 | 49,9 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 49,8 | 49,8 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 48,5 | 48,5 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 48,0 | 48,0 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 47,4 | 47,4 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 37,3 | 37,3 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 34,7 | 34,7 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 33,8 | 33,8 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 30,8 | 30,8 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 22,7 | 22,7 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 5,9 | 5,9 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | -- | -- |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 63,6 | 63,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: W58_A - bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| W58_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 1,80 | 43,9 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 43,9 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 41,6 |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | 41,0 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 38,4 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 34,9 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 34,5 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 32,8 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 32,0 |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | 27,7 |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | 27,4 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 22,5 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 22,3 |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | 21,7 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | 14,6 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 11,2 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 4,4 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | -- |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | -- |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 43,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: W58_B - bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| W58_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 58 westgvl | 4,80 | 52,3 | 52,3 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 52,3 | 52,3 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 50,4 | 50,4 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 50,0 | 50,0 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 49,8 | 49,8 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 48,5 | 48,5 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 47,2 | 47,2 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 46,4 | 46,4 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 46,3 | 46,3 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 43,6 | 43,6 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 41,6 | 41,6 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 37,5 | 37,5 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 36,4 | 36,4 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 35,2 | 35,2 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 14,3 | 14,3 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 13,7 | 13,7 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | -- | -- |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 52,3 | 52,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: W60_A - bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| W60_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 1,80 | 46,3 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 46,3 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 45,9 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 44,8 |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | 41,6 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 37,4 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 37,0 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 35,7 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 35,5 |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | 28,8 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 26,5 |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | 25,4 |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | 23,3 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 20,8 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 15,8 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | 15,0 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 14,2 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | -- |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | -- |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 46,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: W60_B - bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| W60_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 westgvl | 4,80 | 53,7 | 53,7 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 53,7 | 53,7 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 52,9 | 52,9 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 51,5 | 51,5 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 51,4 | 51,4 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 49,4 | 49,4 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 47,0 | 47,0 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 46,5 | 46,5 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 45,5 | 45,5 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 45,2 | 45,2 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 42,1 | 42,1 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 38,8 | 38,8 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 38,2 | 38,2 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 36,3 | 36,3 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 16,3 | 16,3 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 14,4 | 14,4 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | -- | -- |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 53,7 | 53,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: W60_A - bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag |
|---|---|---|---|
| W60_A | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 1,80 | 46,2 |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | 46,2 |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | 45,4 |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | 44,2 |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | 41,6 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 37,5 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 37,2 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 35,8 |
| 10 | wasplaats | 1,00 | 35,8 |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | 28,6 |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | 26,6 |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | 25,8 |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | 22,0 |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | 20,0 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | 15,1 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 13,3 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 13,1 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | -- |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | -- |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | -- |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | -- |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 46,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Raadsma Dokkum industrielawaai fase 2 Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: W60_B - bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|
| W60_B | bestaande woning Murmerwoudsterweg 60 zuidgvl | 4,80 | 53,7 | 53,7 |
| 06 | Zware vrachtwagens aankomst | 1,00 | 53,7 | 53,7 |
| 01 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 53,4 | 53,4 |
| 05 | Zware vrachtwagens vertrek | 1,00 | 51,5 | 51,5 |
| 04 | Lichte vrachtwagens aankomst | 1,00 | 51,4 | 51,4 |
| 03 | Lichte vrachtwagens vertrek | 1,00 | 49,5 | 49,5 |
| 01 | Personenauto's bezoekers | 0,75 | 46,4 | 46,4 |
| 02 | auto's personeel | 0,75 | 42,0 | 42,0 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 41,0 | 41,0 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 40,3 | 40,3 |
| 16 | elektrische heftruck | 1,00 | 38,8 | 38,8 |
| 08 | Zware vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 38,2 | 38,2 |
| 02 max | Dichtslaan autoportieren | 1,00 | 38,2 | 38,2 |
| 07 | Lichte vrachtwagens aankomst stationair | 1,00 | 36,3 | 36,3 |
| 22 | Verwarmingsinstallatie nieuw gebouw fase 2 | 1,00 | 15,0 | 15,0 |
| 09 | Verwarmingsinstallatie kantoor bestaand | 1,00 | 14,8 | 14,8 |
| 18 | Nieuw gebouw fase 2 westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 17 | Nieuw gebouw fase 2 zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 20 | Nieuw gebouw fase 2 oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 19 | Nieuw gebouw fase 2 noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 21 | nieuw gebouw fase 2 dak | 6,00 | -- | -- |
| 15 | bestaand gebouw dak | 6,21 | -- | -- |
| 12 | bestaande productie westgevel | 0,00 | -- | -- |
| 14 | bestaand gebouw oostgevel | 0,00 | -- | -- |
| 13 | bestaand gebouw noordgevel | 0,00 | -- | -- |
| 11 | bestaand gebouw zuidgevel | 0,00 | -- | -- |
| 10 | wasplaats | 1,00 | -- | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 53,7 | 53,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Bijlage 3 Onderzoek wegverkeerslawaai

Geluidszaken

# Nieuwe bedrijfswoningen op bedrijventerrein Zuiderschans Dokkum

## Onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai

Kenmerk: 2554-W2

21-07-2025

Opgesteld door [redacted]

# Inhoudsopgave

**1. Inleiding ..... 3**

**2. Beoordeling ..... 4**

2.1 Algemeen ..... 4

2.2 Geluidsaandachtsgebied ..... 4

2.3 Nieuw geluidgevoelig gebouw binnen geluidsaandachtsgebied ..... 5

**3. Uitgangspunten ..... 6**

3.1 Wegen en omgeving ..... 6

3.2 Verkeersgegevens ..... 6

3.3 Overdrachtsberekeningen ..... 6

**4. Resultaten ..... 8**

**5. Conclusie ..... 10**

Bijlagen

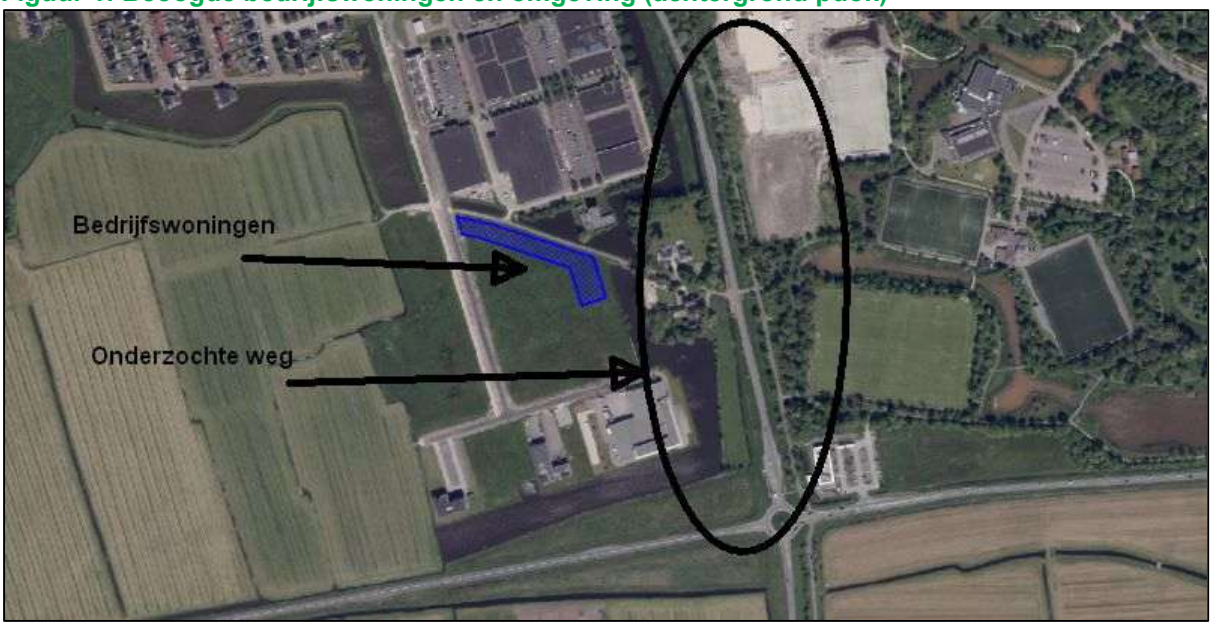
1 Verkeersgegevens
2 Invoergegevens rekenmodel
3 Grafische weergaven rekenmodel
4 Rekenresultaten

# 1. Inleiding

In opdracht van BügelHajema Adviseurs is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op nieuw te bestemmen bedrijfswoningen in Dokkum in de gemeente Noardeast-Fryslân.

De bedrijfswoningen zijn voorzien op het reeds bestemde bedrijventerrein Zuiderschans en liggen in het geluidsaandachtsgebied van de westelijke rondweg van Dokkum, ter plaatse bekend als de Murmerwoudsterweg. Onderstaande figuur 1 geeft de beoogde bedrijfswoningen, de directe omgeving en de onderzochte Murmerwoudsterweg weer.

**Figuur 1: Beoogde bedrijfswoningen en omgeving (achtergrond pdok)**




De Murmerwoudsterweg is een gemeenteweg. De nabijgelegen gemeentewegen Pier Prinslaan en Ut Swarte Bruchje met beide een beperkt ontsluitingsgebied zijn niet geluidsrelevant. De bedrijfswoningen liggen buiten het geluidsaandachtsgebied van de aan de zuidzijde gelegen provinciale N361 en tevens buiten andere geluidsaandachtsgebieden. Het onderzoek beperkt zich derhalve tot de gemeentelijke Murmerwoudsterweg.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Omgevingsregeling.

# 2. Beoordeling

## 2.1 Algemeen

Voor de hier beschouwde wegen is per 1 januari 2024 de Omgevingswet van toepassing. Aan weerszijden van wegen in beheer bij het Rijk en Provincies worden op grond van respectievelijk artikel 2.15 lid 2 onder a en 2.13a lid 1 onder a van de Omgevingswet geluidproductieplafonds als omgevingswaarde vastgesteld. Voor wegen in beheer bij gemeentes worden geen geluidproductie-plafonds vastgesteld. Voor gemeentelijke wegen wordt de basisgeluidsemissie (bge) vastgesteld.

De geluidbelasting op de omgeving wordt primair per bronsoort bepaald. Gemeentelijke wegen gelden net als Rijkswegen, provinciale wegen en waterschapswegen als bronsoort en worden als één bronsoort beoordeeld. Eventuele spoorwegen zonder geluidsproductieplafonds vallen eveneens onder de bronsoort gemeentelijke wegen maar daar is hier geen sprake van.

De geluidbelasting vanwege wegen op de omgeving wordt beoordeeld ter plaatse van geluid-gevoelige gebouwen. Een geluidgevoelig gebouw is op grond van artikel 3.20 Besluit Kwaliteit leefomgeving (Bkl) een gebouw of een gedeelte van een gebouw met een:
1.
a. woonfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
b. onderwijsfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
c. gezondheidszorgfunctie met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan; of
d. bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan.

2. Het eerste lid geldt niet voor een gedeelte van een gebouw als het omgevingsplan in dat gedeelte van het gebouw geen geluidgevoelige ruimten toelaat, tenzij het gebouw een woonschip of woonwagen is.

3. Onder een geluidgevoelig gebouw wordt ook verstaan een geluidgevoelig gebouw dat nog niet aanwezig is, maar op grond van het omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit mag worden gebouwd.

## 2.2 Geluidsaandachtsgebied

Het potentiële hindergebied van wegen wordt per bronsoort planologisch in het Omgevingsplan vastgelegd in geluidsaandachtsgebieden. Op basis van de gemeentelijke basisgeluidsemissie-gegevens kunnen de geluidsaandachtsgebieden desgewenst nauwkeurig worden berekend. In de overgangssituatie direct na inwerkingtreding van de Omgevingswet terwijl deze geluidsaandachts-gebieden nog niet zijn berekend, voorziet het Omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân (verder Omgevingsplan) in standaard geluidsaandachtsgebieden. Het Omgevingsplan is geraadpleegd op 10 juli 2025.

Artikel 22.273 van het Omgevingsplan geeft aan dat het geluidsaandachtsgebied langs wegen met 1 of 2 rijstroken binnen en buiten de bebouwde kom respectievelijk 200 en 250 meter buiten de buitenste rijstrook liggen. Voor wegen met 3 of 4 rijstroken ligt het geluidsaandachtsgebied 400 meter buiten de buitenste rijstrook.

Het hier beschouwde plangebied ligt binnen het geluidsaandachtsgebied gemeentewegen (Murmerwoudsterweg) en buiten andere andere geluidsaandachtsgebieden. Het onderzoek beperkt zich derhalve tot de gemeentelijke Murmerwoudsterweg.

## 2.3 Nieuw geluidgevoelig gebouw binnen geluidsaandachtsgebied

Een omgevingsplan dat een nieuw geluidgevoelig gebouw mogelijk maakt, moet er in principe in voorzien dat wordt voldaan aan de standaardwaarde. Deze standaardwaarde bedraagt voor gemeentewegen 53 dB. (artikel 5.78t Bkl).

Meer geluid vanwege gemeentewegen op geluidgevoelige gebouwen dan artikel 5.78t toelaat, zijn volgens artikel 5.78u (Bkl) acceptabel indien geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen en de overschrijding zoveel mogelijk wordt beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen en het geluid niet hoger is dan de grenswaarde van 70 dB voor gemeentelijke. Geluidbeperkende maatregelen worden in aanmerking genomen als die financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan (artikel 5.78 Bkl).

Als maatregelen wordt in eerste instantie bronmaatregelen onderzocht zoals snelheidsverlaging of geluidsreducerend wegdek. Als dit niet mogelijk is of onvoldoende effect oplevert worden overdrachtsmaatregelen tussen bron en ontvanger onderzocht zoals een geluidsscherm of -wal.

Indien na het treffen van maatregelen, of geen maatregelen kunnen worden getroffen, de hoogste waarde wordt overschreden, wordt op grond van artikel 5.78ac (Bkl) de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid beoordeeld. Hierbij worden geluidbronsoorten en geluid door activiteiten opgeteld en daarbij gewogen voor de respectievelijke hinderlijkheden.

Bij overschrijding van de hoogste waarde wordt op grond van artikel 5.78ad (Bkl) eveneens het gezamenlijke geluid op de gevel van geluidgevoelige gebouwen bepaald. Hierbij worden geluidbronsoorten en activiteiten energetisch en ongewogen opgeteld. Bij overschrijding van de hoogste waarde moet de karakteristieke geluidswering minimaal gelijk zijn aan het gezamenlijke geluid verminderd met 33 dB.

# 3. Uitgangspunten

## 3.1 Wegen en omgeving

De benodigde kaartgegevens voor dit onderzoek zijn verstrekt door de opdrachtgever en verfijnd aan de hand van beschikbare beelden en gegevens op internet.

## 3.2 Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens van de te onderzoeken gemeentewegen zijn afkomstig van de gemeente Noardeast-Fryslân . De beschikbare gegevens bestaan uit tellingen uit 2025 aan de Murmerwoudsterweg ter hoogte van de bedrijfswoningen en zijn omgerekend naar het te hanteren prognosejaar 2035 uitgaand van 1,0% groei per jaar. In 2035 betekent dit 10.176 motorvoertuigen per weekdagetmaal.

De bij de tellingen gehanteerde etmaalindeling wijkt af van hetgeen de omgevingswet voorschrijft. De tellingen gaan voor de dag-, avond- en nachtperiode uit van respectievelijk 06:00 – 19:00 uur, 19:00 – 22:00 uur en 22.00 - 06:00 uur terwijl de omgevingswet uitgaat van 07:00 - 19:00 uur, 19:00 - 23:00 uur en 23:00 - 07:00 uur. Dit is gecorrigeerd door 1/13$^{e}$ van de getelde aantallen in de dag- over te hevelen naar de nachtperiode en 1/8$^{e}$ van de getelde aantallen in de nacht- naar de avondperiode. Gelet op de gangbare verdeling van verkeer over het etmaal en de zware weging van de nachtperiode in de te bepalen grootheid $L_{den}$, is dit een worst case benadering.

De gemeente heeft een aparte opgave gedaan van de verdeling tussen licht, middelzwaar en zwaar verkeer voor het gehele etmaal. De telgegevens en omrekening zijn gegeven in bijlage 1.

Het wegdektype is eveneens van invloed op de geluidsuitstraling van een weg. Volgens opgave van de gemeente is de Murmerwoudsterweg in het onderzoeksgebied verhard met geluidsneutraal wegdek. Er is in principe uitgegaan van de wettelijke snelheid op de beschouwde wegdelen met dien verstande dat op en nabij de rotonde Murmerwoudsterweg/N361 lagere snelheden zijn gehanteerd.

## 3.3 Overdrachtsberekeningen

Voor het berekenen van de geluidsoverdracht van de weg naar de omgeving is gebruik gemaakt van de module “Omgevingwet wegverkeer” van het programma GeoMilieu versie 2024.2. Deze module rekent volgens de Standaardrekenmethode die is omschreven in bijlage IVe van de Omgevingsregeling.

In het model zijn wegen, water en verharde gebiedsdelen opgenomen als geluidsreflecterende bodemgebieden. Voor de halfverharde weg tussen de Murmerwoudsterweg en Pier Prinslaan is een bodemfactor van 0,5 gehanteerd (half geluidsreflecterend). De overige bodemgebieden zijn beschouwd als grotendeels absorberend met bodemfactor 0,8.

Alle relevante bestaande gebouwen in het onderzoeksgebied zijn opgenomen om de geluidsafschermende en -reflecterende invloed hiervan te bepalen. Het bouwvlak voor de bedrijfswoningen heeft in het model geen hoogte en is uitsluitend een hulpvlak.

Op plaatsen waar extra geluid wordt geproduceerd ten gevolge van drempels, verkeersregel-installaties of rotondes kan in het model extra geluidsproductie worden gemodelleerd in de vorm van toeslagen. Voor verkeersdrempels en -plateaus geldt hierbij specifiek dat alleen een toeslag moet worden toegepast indien de snelheid ter plaatse ten minste wordt gehalveerd. De rotonde Murmerwoudsterweg/N361 is in het model opgenomen met het modelitem “minirotonde”. De overige genoemde obstakels komen niet voor in het onderzoeksgebied.

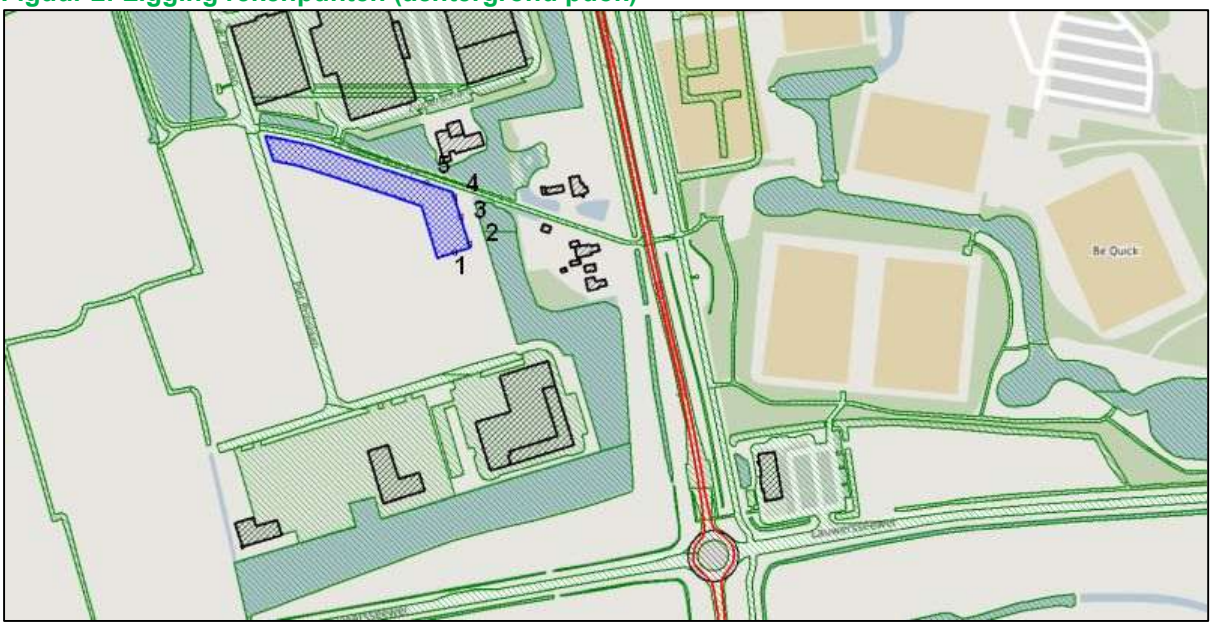
Op de beoogde bedrijfswoningen zijn op de meest relevante gevels rekenpunten gelegd waarop het model de gevelbelasting berekent. De hoogte van deze punten ligt op grond van artikel 3.2 van de Omgevingsregeling op tweederde van de hoogte van elke bouwlaag. Uitgaande van 3 bouwlagen van elk 3 meter hoogte en de tussenliggende vloerdiktes, zijn rekenpunten gelegd met hoogtes van 1,8, 4,8 en 7,8 meter.

De numerieke invoergegevens van de rekenmodellen zijn opgenomen in bijlage 2. Bijlage 3 geeft enkele grafische weergaven van de rekenmodellen. De resultaten van de berekeningen worden in hoofdstuk 4 besproken.

# 4. Resultaten

De berekende geluidbelastingen vanwege zijn opgenomen in bijlage 4 en samengevat in tabel 1. De ligging van de rekenpunten is te zien in figuur 2 en bijlage 3.

**Figuur 2: Ligging rekenpunten (achtergrond pdok)**




**Tabel 1: Rekenresultaten op bedrijfswoningen vanwege gemeentewegen**

| Omschrijving waarneempunt | Rekenhoogte in meters | Geluidbelasting wegverkeerslawaai $L_{den}$ in dB | |
|---|---|---|---|
| | | Berekend | Overschrijding standaard waarde (53) |
| 1, Bedrijfswoningen zuidgevel | 1,8 | 51 | Nee |
| | 4,8 | 52 | Nee |
| | 7,8 | 52 | Nee |
| 2, Bedrijfswoningen oostzijde zuid | 1,8 | 52 | Nee |
| | 4,8 | 52 | Nee |
| | 7,8 | 53 | Nee |
| 3, Bedrijfswoningen oostzijde midden | 1,8 | 52 | Nee |
| | 4,8 | 53 | Nee |
| | 7,8 | 53 | Nee |
| 4, Bedrijfswoningen oostzijde noord | 1,8 | 52 | Nee |
| | 4,8 | 53 | Nee |
| | 7,8 | 53 | Nee |
| 5, Bedrijfswoningen noordzijde | 1,8 | 50 | Nee |
| | 4,8 | 51 | Nee |
| | 7,8 | 52 | Nee |

De geluidbelasting vanwege gemeentewegen bedraagt op de beoogde woningen ten hoogste 53 dB waarmee overal aan de standaardwaarde van 53 dB wordt voldaan.

Uitgaande van de berekende geluidbelastingen is er geen reden voor het onderzoeken van de geluidsisolatie van de gevels van de woning. De standaardeisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving volstaan.

# 5. Conclusie

In opdracht van BügelHajema Adviseurs is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op nieuw te bestemmen bedrijfswoningen in Dokkum in de gemeente Noardeast-Fryslân.

De bedrijfswoningen zijn voorzien op het reeds bestemde bedrijventerrein Zuiderschans en liggen in het geluidsaandachtsgebied van de westelijke rondweg van Dokkum, ter plaatse bekend als de Murmerwoudsterweg en niet binnen andere geluidsaandachtsgebieden.

De geluidbelasting vanwege de Murmerwoudsterweg bedraagt op de beoogde bedrijfswoningen ten hoogste 53 dB waarmee overal aan de standaardwaarde wordt voldaan.

Uitgaande van de berekende geluidbelastingen is er geen reden voor het onderzoeken van de geluidsisolatie van de gevels van de woning. De standaardeisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving volstaan.

# Bijlagen

**Detailverwerking donderdag 10 april 2025, 12:00 uur tot woensdag 23 april 2025, 09:53 uur**

| Verwerking: | | | | Gemiddelde verkeer | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Van - Tot | Dagen | Rtg. | Dag: | | Avond: | | Nacht: | | 16 uur: | | ADT | |
| Van - Tot | | | | 06:00 - 18:59 | | 19:00 - 21:59 | | 22:00 - 05:59 | | 06:00 - 21:59 | | 00:00 - 23:59 | |
| Dagen | | | | 12,837 | | 13 | | 13 | | 12,868 | | 12,912 | |
| | | | | AT [Vtg/h] | AT [Vtg/13h] | AT [Vtg/h] | AT [Vtg/3h] | AT [Vtg/h] | AT [Vtg/8h] | AT [Vtg/h] | AT [Vtg/16h] | AT [Vtg/h] | ADT [Vtg/24h] |
| Werkverkeer: | ma - vr | 8,912 | + | 255 | 3306 | 118 | 351 | 20 | 160 | 229 | 3653 | 158 | 3799 |
| | | | - | 442 | 5738 | 190 | 567 | 32 | 254 | 394 | 6299 | 272 | 6527 |
| | | | T | 697 | 9045 | 308 | 918 | 52 | 414 | 623 | 9952 | 430 | 10326 |
| Weekendverkeer: | za - zo | 4 | + | 161 | 2097 | 85 | 254 | 17 | 139 | 147 | 2351 | 104 | 2491 |
| | | | - | 272 | 3537 | 146 | 435 | 33 | 266 | 249 | 3973 | 177 | 4240 |
| | | | T | 434 | 5633 | 231 | 688 | 51 | 404 | 396 | 6324 | 280 | 6731 |
| Totale verkeer: | | 12,912 | + | 226 | 2930 | 108 | 321 | 19 | 153 | 203 | 3248 | 141 | 3394 |
| | | | - | 389 | 5052 | 176 | 526 | 32 | 258 | 349 | 5576 | 242 | 5818 |
| | | | T | 615 | 7982 | 284 | 847 | 51 | 411 | 552 | 8824 | 384 | 9212 |

| geteld | 6-19 dag | 19-22 avond | 22-6 nacht |
|---|---|---|---|
| aantal mvt | 7982 | 847 | 411 |
| | | | |
| verrekend | 7-19 dag | 19-23 avond | 23-7 nacht |
| aantal mvt | 7368,0 | 898,4 | 973,6 |
| % mvt/uur | 6,6% | 2,4% | 1,3% |
| | daguur | avonduur | nachtuur |

| 2025 gemiddeld weekdag | 2035 gemiddeld weekdag |
|---|---|
| 9212 | 10176 |

| samenstelling verkeer | | | |
|---|---|---|---|
| licht | 87,1% | 87,1% | 87,1% |
| middelzwaar | 8,8% | 8,8% | 8,8% |
| zwaar | 4,1% | 4,1% | 4,1% |

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaai
Verkeerslawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | X-n | Y-n | M-1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Murmerwoudsterweg N>Z bibeko | 195243,39 | 592408,01 | 195276,38 | 592347,32 | 0,00 |
| 6 | Murmerwoudsterweg Z>N tnv rotonde | 195420,34 | 591796,86 | 195416,06 | 591816,43 | 0,00 |
| 4 | Murmerwoudsterweg Z>N bubeko | 195415,96 | 591816,50 | 195279,54 | 592349,00 | 0,00 |
| 5 | Murmerwoudsterweg N>Z tnv rotonde | 195412,31 | 591815,43 | 195414,68 | 591795,65 | 0,00 |
| 7 | Murmerwoudsterweg N>Z rotonde | 195414,68 | 591795,65 | 195423,49 | 591736,03 | 0,00 |
| 9 | Murmerwoudsterweg N>Z tzv rotonde | 195423,45 | 591736,03 | 195426,88 | 591716,15 | 0,00 |
| 11 | Murmerwoudsterweg N>Z bubeko zuid | 195426,88 | 591716,15 | 195430,93 | 591675,04 | 0,00 |
| 10 | Murmerwoudsterweg Z>N tzv rotonde | 195431,40 | 591716,75 | 195429,69 | 591736,90 | 0,00 |
| 8 | Murmerwoudsterweg Z>N rotonde | 195429,63 | 591736,88 | 195420,34 | 591796,86 | 0,00 |
| 12 | Murmerwoudsterweg Z>N bubeko zuid | 195433,70 | 591675,42 | 195431,40 | 591716,75 | 0,00 |
| 3 | Murmerwoudsterweg N>Z bubeko | 195276,38 | 592347,32 | 195412,24 | 591815,57 | 0,00 |
| 2 | Murmerwoudsterweg Z>N bibeko | 195279,54 | 592349,00 | 195248,22 | 592409,20 | 0,00 |

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaai
Verkeerslawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

| Naam | M-n | Hdef. | Lengte | Helling | Wegdek | Wegdek | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,00 | Eigen waarde | 69,08 | 0 | W1 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 |
| 6 | 0,00 | Eigen waarde | 20,04 | 0 | W1 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 |
| 4 | 0,00 | Eigen waarde | 551,51 | 0 | W1 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 |
| 5 | 0,00 | Eigen waarde | 19,92 | 0 | W1 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 |
| 7 | 0,00 | Eigen waarde | 68,29 | 0 | W1 | Referentiewegdek | 30 | 30 | 30 |
| 9 | 0,00 | Eigen waarde | 20,18 | 0 | W1 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 |
| 11 | 0,00 | Eigen waarde | 41,32 | 0 | W1 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 |
| 10 | 0,00 | Eigen waarde | 20,22 | 0 | W1 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 |
| 8 | 0,00 | Eigen waarde | 70,11 | 0 | W1 | Referentiewegdek | 30 | 30 | 30 |
| 12 | 0,00 | Eigen waarde | 41,40 | 0 | W1 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 |
| 3 | 0,00 | Eigen waarde | 550,69 | 0 | W1 | Referentiewegdek | 80 | 80 | 80 |
| 2 | 0,00 | Eigen waarde | 67,86 | 0 | W1 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 |

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaai
Verkeerslawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

| Naam | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 5088,00 | 6,60 | 2,40 | 1,30 | 87,10 |
| 6 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 5088,00 | 6,60 | 2,40 | 1,30 | 87,10 |
| 4 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 5088,00 | 6,60 | 2,40 | 1,30 | 87,10 |
| 5 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 5088,00 | 6,60 | 2,40 | 1,30 | 87,10 |
| 7 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 5088,00 | 6,60 | 2,40 | 1,30 | 87,10 |
| 9 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 5088,00 | 6,60 | 2,40 | 1,30 | 87,10 |
| 11 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 5088,00 | 6,60 | 2,40 | 1,30 | 87,10 |
| 10 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 5088,00 | 6,60 | 2,40 | 1,30 | 87,10 |
| 8 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 5088,00 | 6,60 | 2,40 | 1,30 | 87,10 |
| 12 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 5088,00 | 6,60 | 2,40 | 1,30 | 87,10 |
| 3 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 5088,00 | 6,60 | 2,40 | 1,30 | 87,10 |
| 2 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 5088,00 | 6,60 | 2,40 | 1,30 | 87,10 |

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaai
Verkeerslawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

| Naam | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 87,10 | 87,10 | 8,80 | 8,80 | 8,80 | 4,10 | 4,10 | 4,10 |
| 6 | 87,10 | 87,10 | 8,80 | 8,80 | 8,80 | 4,10 | 4,10 | 4,10 |
| 4 | 87,10 | 87,10 | 8,80 | 8,80 | 8,80 | 4,10 | 4,10 | 4,10 |
| 5 | 87,10 | 87,10 | 8,80 | 8,80 | 8,80 | 4,10 | 4,10 | 4,10 |
| 7 | 87,10 | 87,10 | 8,80 | 8,80 | 8,80 | 4,10 | 4,10 | 4,10 |
| 9 | 87,10 | 87,10 | 8,80 | 8,80 | 8,80 | 4,10 | 4,10 | 4,10 |
| 11 | 87,10 | 87,10 | 8,80 | 8,80 | 8,80 | 4,10 | 4,10 | 4,10 |
| 10 | 87,10 | 87,10 | 8,80 | 8,80 | 8,80 | 4,10 | 4,10 | 4,10 |
| 8 | 87,10 | 87,10 | 8,80 | 8,80 | 8,80 | 4,10 | 4,10 | 4,10 |
| 12 | 87,10 | 87,10 | 8,80 | 8,80 | 8,80 | 4,10 | 4,10 | 4,10 |
| 3 | 87,10 | 87,10 | 8,80 | 8,80 | 8,80 | 4,10 | 4,10 | 4,10 |
| 2 | 87,10 | 87,10 | 8,80 | 8,80 | 8,80 | 4,10 | 4,10 | 4,10 |

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaai
Verkeerslawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | Hoogte A | Hoogte B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bedrijfswoning zuidgevel | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 | 4,80 |
| 2 | Bedrijfswoning oostzijde zuid | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 | 4,80 |
| 3 | Bedrijfswoning oostzijde midden | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 | 4,80 |
| 4 | Bedrijfswoning oostzijde noord | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 | 4,80 |
| 5 | Bedrijfswoning noordzijde | 0,00 | Eigen waarde | | | | 1,80 | 4,80 |

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaai
Verkeerslawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

| Naam | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 2 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 3 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 4 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |
| 5 | 7,80 | -- | -- | -- | Ja |

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaai
Verkeerslawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Namespace | LokaalID | Versie | Bf |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 | water | | | | 0,00 |
| 18 | water | | | | 0,00 |
| 17 | water | | | | 0,00 |
| 35 | water | | | | 0,00 |
| 41 | water | | | | 0,00 |
| 40 | water | | | | 0,00 |
| 29 | water | | | | 0,00 |
| 32 | water | | | | 0,00 |
| 33 | water | | | | 0,00 |
| 34 | water | | | | 0,00 |
| 31 | water | | | | 0,00 |
| 28 | water | | | | 0,00 |
| 30 | water | | | | 0,00 |
| 39 | water | | | | 0,00 |
| 38 | water | | | | 0,00 |
| 36 | water | | | | 0,00 |
| 37 | water | | | | 0,00 |
| 20 | water | | | | 0,00 |
| 24 | water | | | | 0,00 |
| 26 | water | | | | 0,00 |
| 21 | water | | | | 0,00 |
| 22 | water | | | | 0,00 |
| 23 | water | | | | 0,00 |
| 56 | water | | | | 0,00 |
| 55 | water | | | | 0,00 |
| 54 | water | | | | 0,00 |
| 53 | water | | | | 0,00 |
| 09 | weg | | | | 0,00 |
| 08 | weg | | | | 0,00 |
| 52 | water | | | | 0,00 |
| 57 | water | | | | 0,00 |
| 07 | weg | | | | 0,00 |
| 12 | weg | | | | 0,00 |
| 11 | weg | | | | 0,00 |
| 10 | weg | | | | 0,00 |
| 03 | weg | | | | 0,00 |
| 02 | weg | | | | 0,00 |
| 61 | water | | | | 0,00 |
| 60 | water | | | | 0,00 |
| 01 | weg | | | | 0,00 |
| 59 | water | | | | 0,00 |
| 06 | weg | | | | 0,00 |
| 05 | weg | | | | 0,00 |
| 58 | water | | | | 0,00 |
| 46 | water | | | | 0,00 |
| 04 | weg | | | | 0,00 |
| 45 | water | | | | 0,00 |
| 44 | water | | | | 0,00 |
| 43 | water | | | | 0,00 |
| 65 | verhard | | | | 0,00 |
| 42 | water | | | | 0,00 |
| 51 | water | | | | 0,00 |
| 50 | water | | | | 0,00 |
| 49 | water | | | | 0,00 |
| 48 | water | | | | 0,00 |
| 47 | water | | | | 0,00 |
| 64 | verhard | | | | 0,00 |
| 62 | verhard | | | | 0,00 |
| 27 | weg | | | | 0,00 |
| 13 | weg | | | | 0,00 |
| 15 | weg | | | | 0,00 |
| 14 | weg | | | | 0,00 |
| 63 | verhard | | | | 0,00 |
| 67 | weg | | | | 0,00 |
| 66 | weg | | | | 0,00 |
| 16 | weg | | | | 0,00 |
| 25 | Murmerwoudsterweg half verhard | | | | 0,50 |

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaai
Verkeerslawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Namespace | LokaalID | Versie | Functie | Gebouwtype |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | bijgebouw | 4,20 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 21 | bestaande woning | 6,22 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 10 | bedrijfsgebouw | 4,56 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 19 | bestaande woning | 4,94 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 06 | bedrijfsgebouw | 4,35 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 07 | bedrijfsgebouw | 13,37 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 08 | bedrijfsgebouw | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 09 | bedrijfsgebouw | 4,48 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 17 | bedrijfsgebouw | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 15 | bedrijfsgebouw | 4,35 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 14 | bedrijfsgebouw | 7,50 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 20 | bestaande woning | 6,02 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 02 | bedrijfsgebouw Raadsma hoog | 9,99 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 01 | bedrijfsgebouw Raadsma | 6,21 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 13 | bedrijfsgebouw | 4,45 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 12 | bedrijfsgebouw | 4,54 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 23 | bijgebouw | 4,08 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 25 | bijgebouw | 3,24 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 24 | bijgebouw | 5,14 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 16 | bedrijfsgebouw | 4,57 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 11 | bedrijfsgebouw | 4,43 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 03 | bedrijfsgebouw | 7,72 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 04 | bedrijfsgebouw | 10,53 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 22 | bijgebouw | 2,49 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 27 | bijgebouw | 2,81 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 05 | bedrijfsgebouw | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |
| 18 | bestaande woning | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | | | | | |

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaai
Verkeerslawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

| Naam | BAG-id | Gemeente | Jaar | AHN-jaar | Trust | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | | | 1985 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 21 | | | 1900 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 10 | | | 2003 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 19 | | | 1987 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | | | 2004 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 07 | | | 2004 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 08 | | | 2005 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 09 | | | 2005 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 17 | | | 2008 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 15 | | | 2003 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 14 | | | 2003 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 20 | | | 1920 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | | | 2005 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 01 | | | 2005 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 13 | | | 2006 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 12 | | | 2006 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 23 | | | 1920 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 25 | | | 1920 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 24 | | | 1985 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 16 | | | 2009 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 11 | | | 2005 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | | | 2011 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | | | 2012 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 22 | | | 2000 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 27 | | | 2019 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 05 | | | 2021 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 18 | | | 1939 | 0 | 0 | dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaai
Verkeerslawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

| Naam | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|---|
| 26 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 21 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 10 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 19 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 07 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 08 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 09 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 17 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 15 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 14 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 20 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 01 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 13 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 12 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 23 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 25 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 24 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 16 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 11 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 22 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 27 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 05 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 18 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

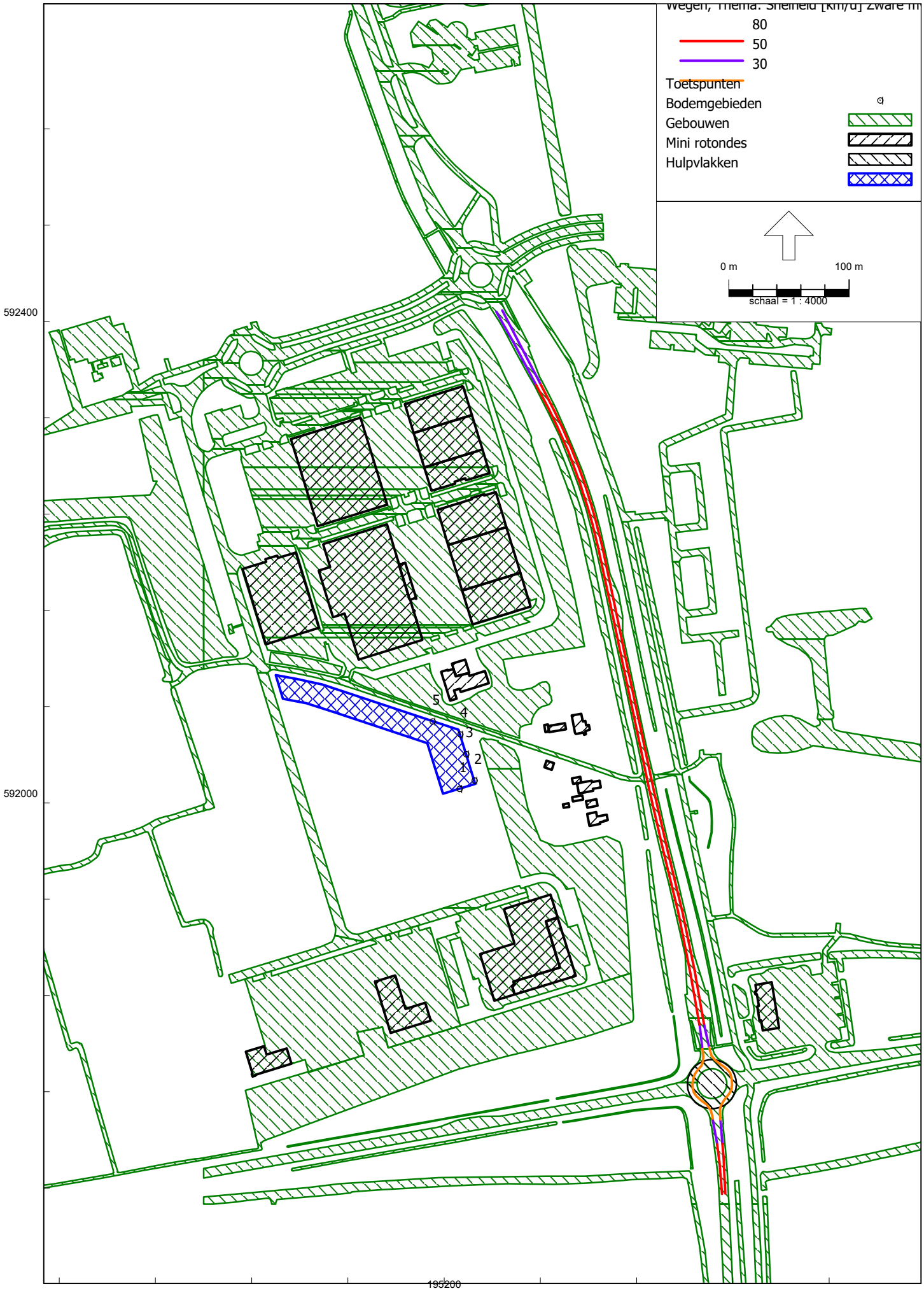
Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaai
Verkeerslawaai - Dokkum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mini rotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

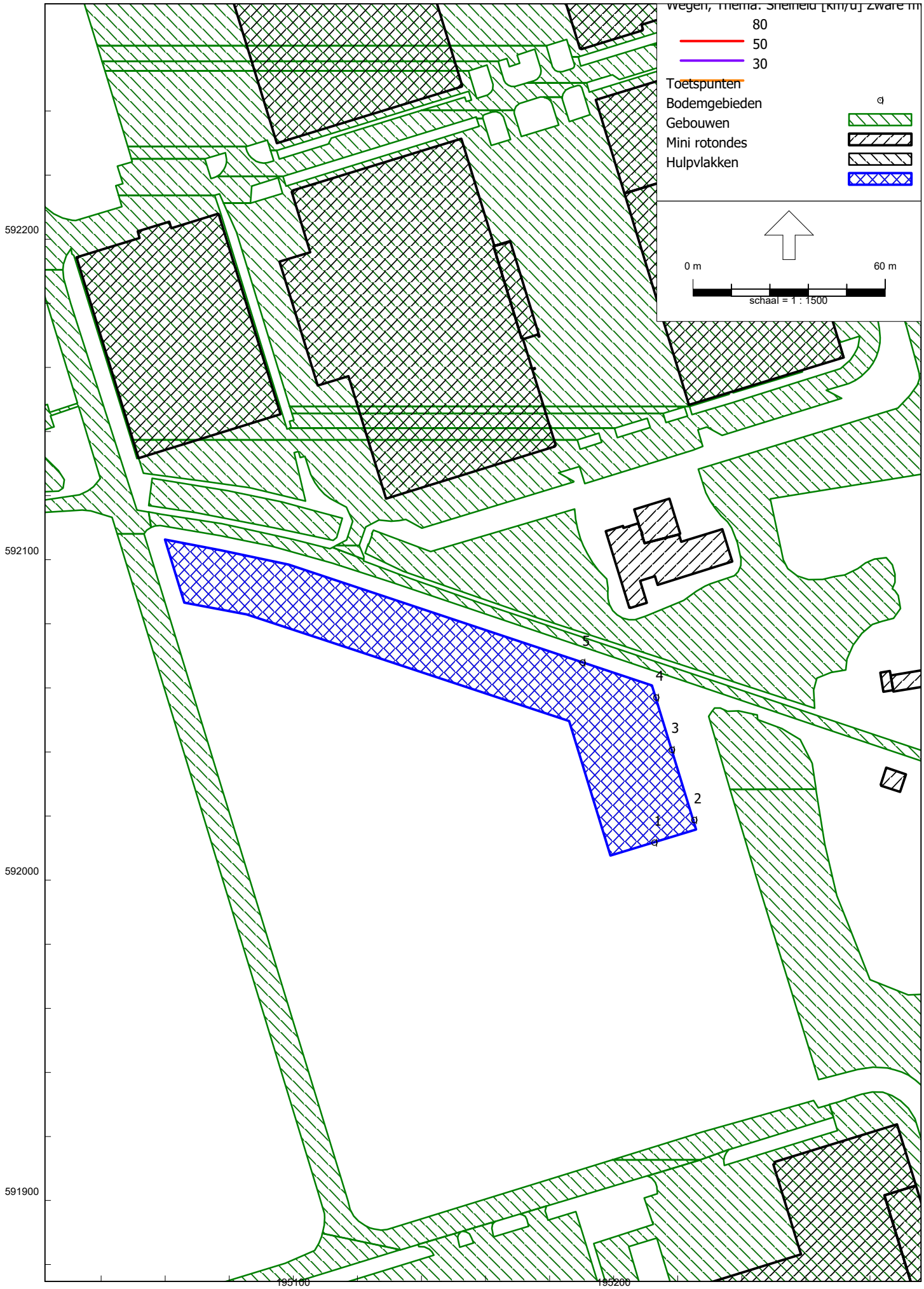
| Naam | Omschr. | Namespace | LokaalID | Versie |
|---|---|---|---|---|
| 1 | rotonde | | | |

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaai

| Model eigenschap | |
|---|---|
| Omschrijving | Dokkum Zuiderschans verkeerslawaai |
| Verantwoordelijke | [redacted] |
| Rekenmethode | #2\|Wegverkeerslawaai\|Omgevingswet, wegverkeer\| |
| Aangemaakt door | [redacted] op 9-7-2025 |
| Laatst ingezien door | [redacted] op 21-7-2025 |
| Model aangemaakt met | Geomilieu V2024.2 |
| Dagperiode | 07:00 - 19:00 |
| Avondperiode | 19:00 - 23:00 |
| Nachtperiode | 23:00 - 07:00 |
| Samengestelde periode | Lden |
| Waarde | Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10) |
| Standaard maaiveldhoogte | 0 |
| Rekenhoogte contouren | 4 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten |
| Detailniveau resultaten grids | Groepsresultaten |
| Rekenoptimalisatie aan | Ja |
| Zoekafstand [m] | 5000 |
| Aandachtsgebied | 5000 |
| Max.refl.afstand | -- |
| Standaard bodemfactor | 0,80 |
| Openingshoek | 2 |
| Max.refl.diepte | 1 |
| Geometrische uitbreiding | Volledige 3D analyse |
| Luchtdemping | Conform standaard |
| Luchtdemping [dB/km] | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |
| Meteorologische correctie | Ja |
| Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde | Nee |
| Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt | Nee |

Commentaar


Wegen, Thema: Snelheid [km/u] Zware m
80
50
30
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Mini rotondes
Hulpvlakken
0 m
100 m
schaal = 1 : 4000
592400
592000
195200
1
2
3
4
5


Wegen, Thema: Snelheid [km/u] Zware m
80
50
30
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Mini rotondes
Hulpvlakken
0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
592200
592100
592000
591900
195100
195200
5
4
3
2
1

Rapport: Resultatentabel
Model: Dokkum Zuiderschans verkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

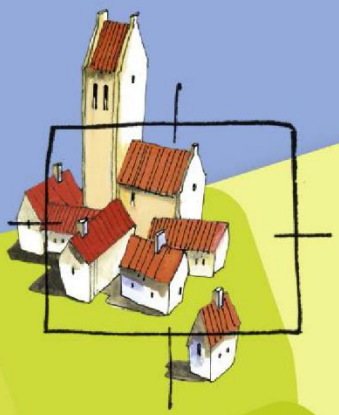
| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1_A | Bedrijfswoning zuidgevel | 1,80 | 49,4 | 45,9 | 43,2 | 51,3 |
| 1_B | Bedrijfswoning zuidgevel | 4,80 | 49,9 | 46,2 | 43,5 | 51,6 |
| 1_C | Bedrijfswoning zuidgevel | 7,80 | 50,3 | 46,4 | 43,8 | 52,0 |
| 2_A | Bedrijfswoning oostzijde zuid | 1,80 | 50,2 | 46,6 | 43,9 | 52,0 |
| 2_B | Bedrijfswoning oostzijde zuid | 4,80 | 50,8 | 47,0 | 44,4 | 52,5 |
| 2_C | Bedrijfswoning oostzijde zuid | 7,80 | 51,4 | 47,5 | 44,8 | 53,0 |
| 3_A | Bedrijfswoning oostzijde midden | 1,80 | 50,4 | 46,7 | 44,1 | 52,2 |
| 3_B | Bedrijfswoning oostzijde midden | 4,80 | 50,9 | 47,1 | 44,5 | 52,6 |
| 3_C | Bedrijfswoning oostzijde midden | 7,80 | 51,4 | 47,5 | 44,8 | 53,0 |
| 4_A | Bedrijfswoning oostzijde noord | 1,80 | 50,4 | 46,8 | 44,2 | 52,3 |
| 4_B | Bedrijfswoning oostzijde noord | 4,80 | 50,9 | 47,2 | 44,5 | 52,7 |
| 4_C | Bedrijfswoning oostzijde noord | 7,80 | 51,6 | 47,7 | 45,0 | 53,2 |
| 5_A | Bedrijfswoning noordzijde | 1,80 | 48,4 | 44,9 | 42,2 | 50,3 |
| 5_B | Bedrijfswoning noordzijde | 4,80 | 49,1 | 45,4 | 42,7 | 50,8 |
| 5_C | Bedrijfswoning noordzijde | 7,80 | 50,0 | 46,2 | 43,5 | 51,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Bijlage 4 Natuurtoets

**Natuurtoets Pier Prinslaan Dokkum**





BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

# Natuurtoets Pier Prinslaan Dokkum

7 november 2024

Projectnummer P002859

# Inhoudsopgave


**1 Inleiding 4**

1.1 Plangebied en voornemen 4

**2 Soortenbescherming 7**

2.1 Wet- en regelgeving 7

2.1.1 Algemene zorgplicht 7

2.1.2 Flora- en fauna-activiteiten 7

2.2 Inventarisatie 8

2.2.1 Vaatplanten 8

2.2.2 Vogels 9

2.2.3 Vleermuizen 9

2.2.4 Grondgebonden zoogdieren 10

2.2.5 Amfibieën 10

2.2.6 Dagvlinders 11

2.2.7 Libellen 11

2.2.8 Overige beschermde soortgroepen 11

2.2.9 Overige soortgroepen van Rode lijsten 11

2.3 Toetsing 12

2.3.1 Vaatplanten 12

2.3.2 Vogels 12

2.3.3 Vleermuizen 12

2.3.4 Grondgebonden zoogdieren 13

2.3.5 Amfibieën 13

2.3.6 Overige beschermde soortgroepen 13

2.3.7 Overige soortgroepen van Rode lijsten 13

**3 Gebiedsbescherming 14**

3.1 Wet- en regelgeving 14

3.1.1 Natura 2000-gebieden 14

3.1.2 Natuurnetwerk Nederland 15

3.2 Inventarisatie 15

3.3 Toetsing 16

3.3.1 Natura 2000-gebieden 16

3.3.2 NNN en bijzonder provinciaal landschap 16

3.3.3 Weidevogelkansgebied 16

**4 Beschermde houtopstanden 17**

4.1 Wet- en regelgeving 17

4.2 Inventarisatie en toetsing 17

**5 Conclusie** **18**
5.1 Soortenbescherming 18
5.1.1 Zorgplichtmaatregelen 19
5.2 Gebiedsbescherming 19
5.3 Houtopstanden 19

# 1 Inleiding

De initiatiefnemer is van plan om een bedrijventerrein aan de Pier Prinslaan te Dokkum te realiseren. Hiervoor wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. Om het plan aan de natuurwet- en regelgeving te toetsen, is een natuurtoets uitgevoerd. Het doel van deze natuurtoets is om na te gaan of het plan vanuit ecologisch oogpunt uitvoerbaar is. Uit de natuurtoets kan ook blijken dat aanvullend onderzoek in het kader van de Omgevingswet (Ow)[1] of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is. Hiervoor is de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Naast het raadplegen van bronnen is het plangebied ten behoeve van de natuurtoets op 15 oktober 2024 bezocht door een ecoloog van BügelHajema Adviseurs. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren: onbewolkt, 5˚C en geen wind.

## 1.1 Plangebied en voornemen

Het plangebied bestaat uit een braakliggend terrein, ingesloten tussen wegen en een watergang (zie figuur 1). Het plangebied bestaat uit grasland met aan de noordzijde een grotendeels dichtgegroeide sloot. Het weiland wordt aan de noordzijde begrensd door de Murmerwoudsterweg en aan de oostzijde door een brede watergang. De zuid- en westgrens van het plangebied worden gevormd door de Pier Prinslaan. Ten oosten van het plangebied, aan de overzijde van de brede watergang, bevinden zich bomen die de begrenzing van de daarachter liggende tuin vormen. Binnen het plangebied zelf is geen opgaande beplanting aanwezig.

De plannen zijn nog niet concreet, maar omvatten het mogelijk maken van bedrijfskavels voor bijvoorbeeld kantoren, groothandel en wonen/werken. Voor de realisatie van deze plannen wordt vegetatie verwijderd en wordt grond vergraven. Er zullen geen bomen worden gekapt. Zie figuur 2 voor een schets van de toekomstige situatie.

[1] De Wet natuurbescherming is vanaf 1 januari 2024 opgenomen in de Omgevingswet. De Omgevingswet is op 1 januari 2024 in werking getreden. De Omgevingswet beschermt zowel soorten als (Europese) natuurgebieden.



Figuur 1. Locatie van het plangebied (rood omlijnd). Bron luchtfoto: Regels op de Kaart.




Figuur 2. Inrichtingsschets van de toekomstige situatie.



Foto's 1 t/m 4. Impressie van het plangebied op15 oktober 2024. Foto 1: Grasland in het noorden van het plangebied, gezien vanuit het zuidwesten. Foto 2: Noordelijk deel van het plangebied, met links de watergang. Foto 3: Watergang met enkele wilgen. Foto 4: Zandbult in het terrein.

# 2 Soortenbescherming

## 2.1 Wet- en regelgeving

### 2.1.1 Algemene zorgplicht

Voor de gehele fysieke leefomgeving geldt een algemene zorgplicht (artikelen 1.6, 1.7 en 1.7a Omgevingswet). Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving als gevolg van activiteiten redelijkerwijs zoveel mogelijk worden voorkomen of beperkt. In geval van aanzienlijke nadelige gevolgen kunnen activiteiten op grond van deze zorgplicht ook worden verboden (artikel 1.7a Omgevingswet).

### 2.1.2 Flora- en fauna-activiteiten

Sommige activiteiten kunnen negatieve effecten hebben op beschermde dieren en planten. In dat geval wordt gesproken van flora- en fauna-activiteiten. De Omgevingswet (Ow) geeft in hoofdstuk 4 algemene regels over activiteiten in de fysieke leefomgeving, waaronder flora- en fauna-activiteiten[2]. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn de flora- en fauna-activiteiten verder uitgewerkt.[3]

**Specifieke zorgplicht**

Er geldt een specifieke zorgplicht voor flora- en fauna-activiteiten (artikel 11.27 Bal). Deze zorgplicht houdt in dat degene die een flora- en fauna-activiteit verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben, maatregelen moet nemen om die gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken of achterwege te laten. Deze plicht houdt in ieder geval in dat onderzoek moet worden verricht naar de aanwezigheid van de soorten en naar voor deze soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats in het plangebied of in de nabijheid van het plangebied, zoals genoemd in artikel 11.27, lid 2a Bal. Hieronder vallen alle soorten van de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn en soorten genoemd in bijlage IX van het Bal of in de Nederlandse Rode lijsten (artikel 2.19, lid 5, sub a, sub 3 Ow). Op de Rode lijsten staan soorten die uit Nederland zijn verdwenen of dreigen te verdwijnen, ingedeeld in verschillende categorieën voor mate van bedreiging (van gevoelig tot verdwenen uit Nederland).

**Vergunningplicht**

Voor het uitvoeren van een flora- en fauna-activiteit is in beginsel een omgevingsvergunning ingevolge de Omgevingswet (artikel 5.1, lid 2, sub g) en het Bal (zie hierna) nodig. De vergunningplicht geldt voor negatieve effecten op:

- alle van nature in Nederland in het wild voorkomende vogels zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn (paragraaf 11.2.2, artikelen 11.37-11.45 Bal);
- dier- en plantensoorten die zijn beschermd op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (paragraaf 11.2.3, artikelen 11.46-11.53 Bal);

[2] Voor het begrip flora- en fauna-activiteit zie bijlage bij Ow artikel 1.1.

[3] Artikelen 11.27 en 11.28 en de paragrafen 11.2.2 tot en met 11.2.5 Bal.

– nationaal beschermde dier- en plantensoorten genoemd in de bijlage IX van het Bal (paragraaf 11.2.4, artikelen 11.54-11.59 Bal).

**Vergunningvrije gevallen**

In het Bal zijn daarnaast vergunningvrije gevallen aangewezen waarvoor, zoals de naam al zegt, geen vergunning nodig is. Het gaat hierbij om flora- en fauna-activiteiten die zijn aangewezen in een programma, een omgevingsverordening, een ministeriële regeling of een gedragscode. Aan het aanwijzen van vergunningvrije gevallen zijn wel eisen verbonden die verschillen per beschermingstype. Voor Vogelrichtlijnsoorten staan deze omschreven in artikelen 11.41-11.45 Bal, voor Habitatrichtlijnsoorten in artikelen 11.49-11.53 Bal en voor andere soorten in artikelen 11.55-11.59 Bal.

## 2.2 Inventarisatie

Uit het raadplegen van gegevens van de laatste vijf jaar in de Nationale Databank Flora en Fauna[4] (NDFF) op 15 oktober 2024 blijkt dat in de directe omgeving (tot twee km) van het plangebied diverse beschermde diersoorten bekend zijn. In dit geval gaat het specifiek om vogels met jaarrond beschermde nesten, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen en dagvlinders. Daarnaast zijn verschillende rode lijstsoorten bekend uit de omgeving van het plangebied. Hierna worden per soortengroep alle relevante soorten besproken.

### 2.2.1 Vaatplanten

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde plantensoorten (NDFF). Het grasland bevat Engels raaigras, roomse kamille, ridderzuring, witte en rode klaver. Langs de rand staan kruiden zoals Europese hanenpoot, kaal knopkruid, raapzaad, koolzaad, herderstasje, perzikkruid x beklierde duizendknoop. Deze soorten duiden op voedselrijke tot zeer voedselrijke omstandigheden. Beschermde planten zijn niet aantroffen in het plangebied en ook niet uit de omgeving bekend (NDFF). Gezien de terreingesteldheid en afwezigheid van waarnemingen kunnen beschermde plantensoorten worden uitgesloten.

Uit de omgeving is een aantal plantensoorten van de Rode lijst bekend, zoals zomerklokje, parnassia en gulden sleutelbloem (NDFF). Deze soorten zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen in het plangebied. Deze soorten hebben voedselarmere omstandigheden nodig. Gezien de habitatvereisten van deze soorten en de terreingesteldheid van het plangebied kan het voorkomen van soorten van de Rode lijst planten in het plangebied worden uitgesloten.

[4] De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd.

### 2.2.2 Vogels

**Vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen**

Uit de omgeving van het plangebied zijn verschillende vogelsoorten bekend waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn, zoals huismus, gierzwaluw, buizerd en ransuil (NDFF). Er bevindt zich geen bebouwing binnen het plangebied, waardoor er voor soorten zoals huismus en gierzwaluw geen geschikte nestgelegenheid aanwezig is. Er bevindt zich geen opgaande beplanting in het plangebied, waardoor voor soorten zoals buizerd en ransuil geen geschikte nestgelegenheid aanwezig is. In de bomen aan de overzijde van de sloot zijn tevens geen nesten van jaarrond beschermde vogelsoorten waargenomen. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten binnen het plangebied kan worden uitgesloten.

**Foerageergebied**

Het plangebied zal mogelijk een onderdeel vormen van het foerageergebied van vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals de uit de omgeving bekende vogelsoorten zoals buizerd en ransuil (NDFF).

**Overige en rode lijstsoorten**

In de bomen en struiken ten oosten het plangebied kunnen algemene soorten, zoals merel, tjiftjaf, winterkoning en houtduif broeden. In de sloot werden krakeenden en meerkoeten waargenomen. Krakeend is een wintergast die zeer sporadisch in Nederland broedt, maar meerkoet en wilde eend kunnen in de oever van de watergang broeden. Uit de omgeving is een aantal soorten van de Rode lijst bekend, waaronder een aantal soorten met de status bedreigd/verdwenen uit Nederland (goudplevier). Het plangebied is niet geschikt als broedbiotoop voor deze soort. Nesten van de te verwachten algemene en rode lijstsoorten zijn alleen tijdens de broedperiode beschermd.

### 2.2.3 Vleermuizen

**Verblijfplaatsen**

Uit de omgeving van het plangebied zijn de vleermuissoorten baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis bekend (NDFF). Bebouwing is niet aanwezig, waarmee de aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen kan worden uitgesloten. Er is geen opgaande beplanting aanwezig in het plangebied waardoor voor boombewonende vleermuizen geen geschikte verblijfplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Ook in de bomen aan de overzijde van de sloot in het oosten van het plangebied zijn geen holtes aangetroffen die geschikt zouden kunnen zijn voor vleermuizen. Het voorkomen van vleermuisverblijfplaatsen binnen en rondom het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten.

**Foerageergebied**

Het plangebied kan een klein onderdeel vormen van het foerageergebied van verschillende vleermuissoorten zoals gewone dwergvleermuis en laatvlieger, maar vanwege het gebrek aan beschutting zal het minimaal geschikt zijn.

**Vliegroute**

In het plangebied zijn geen doorgaande structuren aanwezig die vleermuizen kunnen gebruiken als vliegroute. Van de brede watergang direct ten oosten van het plangebied is het niet bekend of deze gebruikt wordt als vliegroute door meervleermuis[5], maar op korte afstand ten noorden en ten oosten bevinden zich wel vliegroutes van deze soort. Het is mogelijk dat de watergang op deze locatie ook in gebruik is door meervleermuis en kan ook door andere vleermuissoorten gebruikt worden als (essentiële) vliegroute.

### 2.2.4 Grondgebonden zoogdieren

**Vergunningvrije gevallen**

Het plangebied vormt geschikt leefgebied voor een aantal grondgebonden zoogdiersoorten, zoals veldmuis, bosspitsmuis en huisspitsmuis. De bovengenoemde grondgebonden zoogdiersoorten zijn in bijlage 5.1 van de Omgevingsverordening Fryslân aangewezen als vergunningvrije gevallen bij ruimtelijke ontwikkelingen.

**Niet-vergunningvrije gevallen**

In de directe omgeving van het plangebied is de niet-vergunningvrije otter bekend (NDFF). De heldere watergang ten oosten van het plangebied kan onderdeel uit maken van het leefgebied van deze soort, in de vorm van foerageergebied en als mogelijkheid om langs te migreren.

Waterspitsmuis is uit de omgeving niet bekend, maar de oever van de brede watergang vormt geschikt leefgebied voor deze soort. Het water is helder, er bevindt zich ruige vegetatie op de oever en ook in het water bevinden zich ondergedoken waterplanten.

Voor kleine marterachtigen zoals bunzing, hermelijn en wezel is het plangebied zelf niet geschikt als foerageergebied, omdat het te open is. Echter, de strook langs de oever van de brede watergang is wel geschikt als foerageergebied. Daarnaast kan de smalle strook vegetatie langs de oever mogelijk gebruikt worden als migratieroute voor deze soorten. De strook is te smal om verblijfplaatsen te kunnen herbergen.

### 2.2.5 Amfibieën

**Vergunningvrije gevallen**

Het plangebied vormt geschikt land- en voortplantingsbiotoop voor enkele algemene amfibieënsoorten, zoals gewone pad, meerkikker en bruine kikker. Deze soorten zijn in bijlage 5.1 van de Omgevingsverordening Fryslân aangewezen als vergunningvrije gevallen bij ruimtelijke ontwikkelingen.

[5] Provincie Fryslân. (sd). *Kraamverblijf Meervleermuis*. Opgehaald van Fryslân maps arcgis: https://fryslan.maps.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1.

**Niet-vergunningvrije gevallen**
Uit de omgeving van het plangebied zijn geen niet-vergunningvrije amfibieënsoorten bekend (NDFF). Het plangebied biedt deze soorten ook geen geschikt habitat vanwege het voedselrijke karakter van de sloten.

### 2.2.6 Dagvlinders
Uit de omgeving zijn de beschermde dagvlindersoorten grote vos en grote weerschijnvlinder bekend (NDFF). Grote vos is een vlindersoort die veel zwervend wordt aangetroffen. Deze vlindersoort heeft als waardplant vooral iep, maar ook zoete kers, populier en wilg. In het plangebied zijn geen bomen aanwezig, hierdoor is de aanwezigheid van grote vos binnen het plangebied uit te sluiten. Ook voor grote weerschijnvlinder is geen geschikt biotoop aanwezig in de vorm van oudere, vochtige loofbossen, wilgenbroekbossen of groepen samenhangende bosjes in beekdalen. Hierdoor is ook de aanwezigheid van grote weerschijnvlinder binnen het plangebied uit te sluiten.

Er zijn twee soorten van de Rode lijst dagvlinders in de directe omgeving waargenomen, rouwmantel en kleine parelmoervlinder (NDFF). Gezien het ontbreken van geschikt leefgebied wordt de aanwezigheid van deze dagvlinders niet verwacht.

### 2.2.7 Libellen
In het heldere water van de watergang zijn enkele verzonken krabbenscheerplanten zichtbaar, de waardplant van de beschermde groene glazenmaker. Deze soort is niet bekend vanuit de NDFF en de hoeveelheid planten is veel te weinig voor groene glazenmaker, die aaneengesloten velden van krabbenscheer nodig heeft. Het voorkomen van groene glazenmaker of andere beschermde libellensoorten kan op voorhand worden uitgesloten.

### 2.2.8 Overige beschermde soortgroepen
Op alle overige beschermde soortgroepen, zoals reptielen, vissen en overige ongewervelden kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen waarnemingen uit deze soortgroepen bekend (NDFF). Het plangebied biedt deze soorten ook geen geschikte verblijfplaatsen. De aanwezigheid van overig beschermde soorten wordt niet verwacht.

### 2.2.9 Overige soortgroepen van Rode lijsten
Uit de omgeving van het plangebied zijn kapjesmorielje, rosse populierboleet en donsvoetbundelzwam van de Rode lijst schimmels bekend (NDFF). Deze soorten groeien op boomstammen of dood hout. Het plangebied dat bestaat uit voedselrijkgrasland biedt geen geschikte groeiplekken voor deze soorten. De aanwezigheid van paddenstoelen van de Rode lijst wordt niet verwacht. Van de Rode lijst wespen, bijen en mieren zijn de bruine rouwbij, grashommel en moshommel uit de omgeving bekend (NDFF). Dit zijn zeldzame soorten die voldoende structuur en een rijke omgeving aan nectarplanten nodig hebben. Dit is niet aanwezig binnen het plangebied, waarmee het voorkomen van deze soorten op voorhand kan worden uitgesloten.

## 2.3 Toetsing

### 2.3.1 Vaatplanten

Negatieve effecten op beschermde en rode lijstsoorten kunnen worden uitgesloten.

### 2.3.2 Vogels

**Jaarrond beschermde nestplaatsen**

Als gevolg van plannen gaan geen jaarrond beschermde nesten van vogels verloren.

Voor de overige vogelsoorten, inclusief de rode lijstsoorten, geldt dat het vernietigen of verstoren van in gebruik zijnde nesten bij wet verboden is. Dit kan worden voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Een standaardperiode voor het broedseizoen is er niet; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. De meeste vogels broeden tussen half maart en half juli, maar ook in de periode half februari tot eind september kunnen broedgevallen voorkomen.

**Foerageergebied**

Bij uitvoering van het plan verandert het plangebied als foerageergebied voor vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals ransuil en buizerd. In de directe omgeving van het plangebied is echter in ruime mate alternatief foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten door verlies van foerageergebied treden niet op.

### 2.3.3 Vleermuizen

**Verblijfplaatsen**

Als gevolg van de plannen gaan geen vleermuisverblijfplaatsen in het plangebied verloren.

**Foerageergebied**

Het plangebied zal naar verwachting na uitvoering van het plan niet geheel ongeschikt worden voor de te verwachten vleermuissoorten die boven open gebied foerageren. Bovendien is in de directe omgeving van het plangebied in ruime mate alternatief en hoogwaardiger foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op vleermuizen door verlies van foerageergebied treden niet op.

**Vliegroute**

De vaart direct ten noorden van het plangebied is mogelijk in gebruik als vliegroute door meervleermuis en ander soorten vleermuizen. Deze soorten zijn gevoelig voor lichtverstoring op de vliegroute. Lichtuitstraling op de vaart moet tijdens en na de werkzaamheden voorkomen worden. Als dit niet kan, dan is nader onderzoek naar vleermuizen en mogelijk een vergunning voor een flora- en fauna-activiteit nodig.

### 2.3.4 Grondgebonden zoogdieren

**Niet-vergunningvrije gevallen**

Het grasland in het plangebied is ongeschikt als leefgebied voor kleine marterachtigen. Er bevinden zich geen verbindingen, foerageergelegenheid of gelegenheid voor verblijfplaatsen. De vegetatiestrook aan de oever van de vaart biedt kleine marterachtigen wel geschikt foerageer- en migratiegebied. Otter kan mogelijk foerageren en migreren via de watergang. Verblijfplaatsen worden van deze soort niet verwacht, daarvoor is de oever niet hoog genoeg. Waterspitsmuis kan wel verblijfplaatsen hebben in de oever. Zolang er niet aan de oever wordt gewerkt kunnen negatieve effecten op kleine marterachtigen en waterspitsmuis worden uitgesloten. Wordt er wel aan de oever gewerkt of de vegetatie aan de oever kort gemaaid, dan is nader onderzoek en/of een vergunning voor een flora- en fauna-activiteit nodig.

**Vergunningvrije gevallen**

Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen enkele verblijfplaatsen van algemene zoogdiersoorten die niet onder de specifieke zorgplicht voor flora- en fauna-activiteiten vallen, worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten algemene en rode lijstsoorten vallen onder de vergunningvrije gevallen, zoals benoemd in de Omgevingsverordening provincie Fryslân. Voor deze soorten hoeft geen vergunning te worden aangevraagd. Wel gelden voor deze soorten de zorgplichten van de Omgevingswet.

### 2.3.5 Amfibieën

**Niet-vergunningvrije gevallen**

Negatieve effecten op niet-vergunningvrije soorten kunnen op voorhand worden uitgesloten.

**Vergunningvrije gevallen**

Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen enkele verblijfplaatsen van algemene amfibieënsoorten die niet onder de specifieke zorgplicht voor flora- en fauna-activiteiten vallen, worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten algemene soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen onder de vergunningvrije gevallen, zoals aangewezen in de Omgevingsverordening provincie Fryslân. Voor deze soorten hoeft geen vergunning te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplichten van de Omgevingswet.

### 2.3.6 Overige beschermde soortgroepen

Negatieve effecten op overig beschermde soortgroepen kunnen worden uitgesloten.

### 2.3.7 Overige soortgroepen van Rode lijsten

Negatieve effecten op soorten schimmels en bijen van de Rode lijst kan worden uitgesloten omdat de aanwezigheid van deze soorten kan worden uitgesloten.

# 3 Gebiedsbescherming

## 3.1 Wet- en regelgeving

Voor het onderhavige plangebied is de onderstaande wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant.

### 3.1.1 Natura 2000-gebieden

Sommige activiteiten kunnen gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden of bijzondere nationale natuurgebieden. De Omgevingswet (Ow) geeft in hoofdstuk 4 algemene regels over activiteiten in de fysieke leefomgeving, waaronder Natura 2000-activiteiten[6] en activiteiten met mogelijke verslechterende of significant verstorende gevolgen voor een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied. In het Besluit activiteiten leefomgeving (afdeling 11.1) zijn deze activiteiten verder uitgewerkt. Relevant is dat het hierbij gaat om activiteiten die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben. Daarnaast moet ook rekening worden gehouden met externe werking. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

**Specifieke zorgplicht**

Er geldt een specifieke zorgplicht voor activiteiten die verslechterende of significant verstorende gevolgen voor een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied kunnen hebben (artikel 11.6 Bal). Deze zorgplicht houdt in dat degene die een dergelijke activiteit verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben met het oog op de natuurbescherming (paragraaf 11.1.2 Bal), maatregelen moet nemen om die gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken of achterwege te laten. Deze plicht houdt in ieder geval in dat wordt nagegaan of op voorhand op grond van objectieve gegevens verslechterende of significant verstorende gevolgen kunnen worden uitgesloten (artikel 11.6, lid 2 Bal). Daarbij moet ook rekening worden gehouden met externe werking. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

**Vergunningplicht**

Voor het uitvoeren van een Natura 2000-activiteit is in beginsel een omgevingsvergunning ingevolge de Omgevingswet (artikel 11.6) nodig.

**Vergunningvrije gevallen**

In het Besluit activiteiten leefomgeving zijn daarnaast vergunningvrije gevallen aangewezen waarvoor, zoals de naam al zegt, geen vergunning nodig is. Het gaat hierbij om Natura 2000-activiteiten die zijn aangewezen in een programma, een omgevingsverordening of een ministeriële regeling (artikelen 11.18 tot en met 11.21 Bal).

[6] Voor het begrip Natura 2000-activiteit, zie bijlage bij Omgevingswet artikel 1.1.

### 3.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland. Dit netwerk moet voldoende robuust zijn voor een duurzame verbetering van de omstandigheden voor de wilde flora en fauna en voor natuurlijke leefgemeenschappen. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De begrenzing en ruimtelijke bescherming van de provinciale NNN en de bijbehorende natuurverbindingen is voor de provincie Fryslân uitgewerkt in de Omgevingsverordening Fryslân.

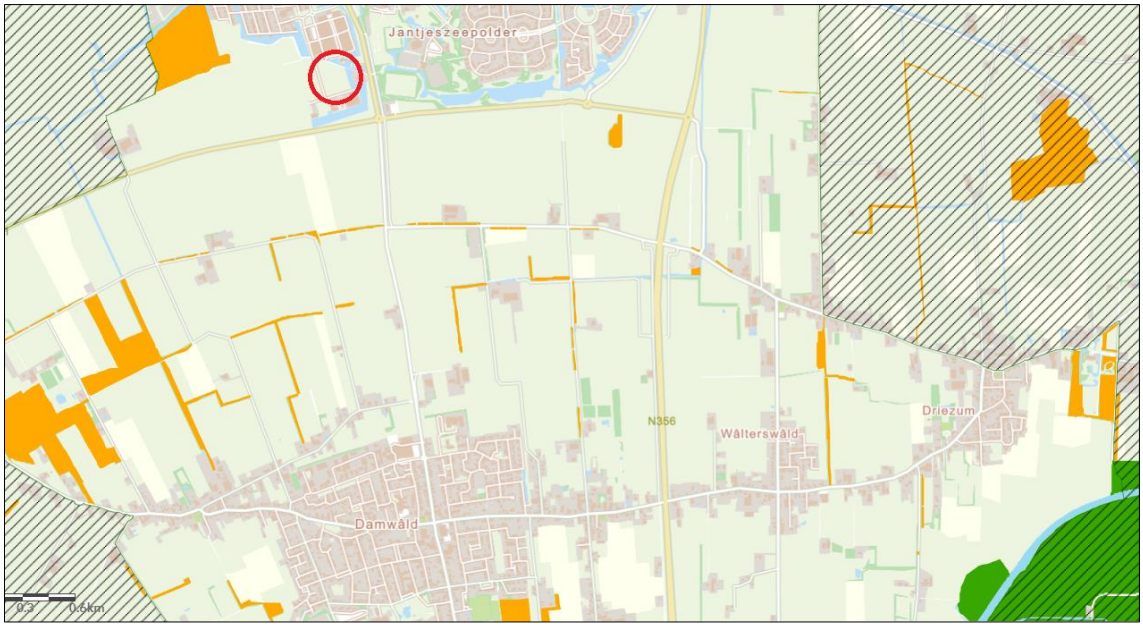
**Natuur buiten het NNN en weidevogelleefgebied**

Vanuit de Omgevingsverordening Fryslân wordt voor natuur buiten de NNN-gebieden bij ruimtelijke plannen specifiek ingezet op de bescherming van bestaande natuurgebieden en natuurwaarden in agrarisch gebied en de bescherming van weidevogelgebieden.

## 3.2 Inventarisatie

De gronden van het plangebied zijn niet aangewezen als beschermde gebieden. Op circa 10 km ten noorden van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Waddenzee'.

Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op circa 4,5 km ten zuidwesten van het plangebied. De dichtstbijzijnde natuur buiten het NNN ligt op zo'n 500 m ten noordoosten van het plangebied. Op ongeveer 1 km ten westen van het plangebied bevindt zich weidevogelkansgebied (zie figuur 3).




Figuur 3. Plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van natuur buiten NNN (oranje) en weidevogelkansgebied (gearceerd) en het NNN (groen). Bron: Regels op de kaart.

## 3.3 Toetsing

### 3.3.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt niet in of direct aan het Natura 2000-gebied 'Waddenzee'. Hierdoor kan alleen sprake zijn van effecten door externe werking. Het wordt ervan gescheiden door bebouwing, agrarisch gebied en wegen. Hierdoor kunnen de negatieve effecten, zoals verstoring door licht of geluid, worden uitgesloten.

Tijdens de aanleg- en gebruiksfase kan sprake zijn van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Daarom moet een AERIUS-berekening worden uitgevoerd. Hieruit moet blijken of er sprake is van stikstofdepositie boven 0,00 mol N/ha/ja in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden.

### 3.3.2 NNN en bijzonder provinciaal landschap

Het plangebied ligt op afstand van NNN-gebied. Hierdoor kan alleen sprake zijn van effecten door externe werking. Het wordt ervan gescheiden door bebouwing, agrarisch gebied en wegen. Hierdoor kunnen de negatieve effecten, zoals verstoring door licht of geluid, worden uitgesloten.

### 3.3.3 Weidevogelkansgebied

Het plangebied ligt op ruime afstand van een weidevogelkansgebied, dat wordt gescheiden door de agrarische velden en een bosgebiedje van het plangebied. Hierdoor kunnen de negatieve effecten, zoals verstoring door licht of geluid, worden uitgesloten.

# 4 Beschermde houtopstanden

## 4.1 Wet- en regelgeving

De Omgevingswet (artikel 4.3) geeft aan dat bij algemene maatregel van bestuur (lees: het Bal) regels worden gesteld die gevolgen hebben of kunnen hebben voor de fysieke leefomgeving, waaronder het vellen en beheren van houtopstanden (artikel 4.3, lid 1, sub o Omgevingswet). In het Bal is een regeling opgenomen voor houtopstanden, hout en houtproductie (afdeling 11.3 Bal). Voor het kappen van houtopstanden geldt een algemene meldplicht (artikel 11.126 Bal) en een herplantingsplicht (artikel 11.129 Bal). In artikel 11.111, lid 2 Bal zijn verschillende uitzonderingen voor de meld- en herplantingsplicht opgenomen. Het Bal beschermt dan ook met name bos van minimaal 1.000 $m^2$ en bomenrijen van minimaal 21 bomen gelegen buiten de bebouwingscontour houtkap, zoals bedoeld in artikel 5.165b van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De bebouwingscontour houtkap is vastgelegd in het omgevingsplan en sluit aan op stedelijk gebied.

## 4.2 Inventarisatie en toetsing

Er worden geen bomen of bosschages gekapt voor dit plan. Het indienen van een kapmelding is niet nodig.

# 5 Conclusie

Voor dit plan is een veldbezoek uitgevoerd op 15 oktober 2024. Daarnaast zijn verspreidingsgegevens van beschermde soorten in en om het plangebied uit de NDFF geraadpleegd. Op basis van het veldbezoek en de verspreidingsgegevens kan worden geconcludeerd dat negatieve effecten op beschermde soorten kunnen worden uitgesloten. Een AERIUS-berekening dient te worden uitgevoerd om te controleren op een toename van stikstofdepositie in de nabijheid gelegen Natura 2000-gebieden. Ook moeten de zorgplichtmaatregelen in acht worden genomen.

Tabel 1. Overzicht vervolgstappen

| **Soortgroep** | **Vervolgstappen nodig?** |
|---|---|
| Vaatplanten | Nee |
| Vogels | Nee, alleen zorgplichtmaatregelen |
| Vleermuizen | Nee, alleen zorgplichtmaatregelen mits geen lichtuitstraling op watergang |
| Grondgebonden zoogdieren | Nee, mits de oever ongemoeid blijft en zorgplichtmaatregelen |
| Amfibieën | Nee, alleen zorgplichtmaatregelen |
| Overige soorten | Nee |
| **Gebiedsbescherming** | |
| Natura 2000-gebieden | Ja, AERIUS-berekening |

## 5.1 Soortenbescherming

Uit de toetsing komt naar voren dat negatieve effecten op beschermde soorten als gevolg van de plannen kunnen worden uitgesloten, mits de oever aan de watergang in het oosten van het plangebied ongemoeid blijft (zie tabel 1). Omvat het plan toch werkzaamheden in deze oever, dan is nader onderzoek en/of een vergunning voor een flora- en fauna-activiteit nodig voor kleine marterachtigen en waterspitsmuis.

Verstoring van vleermuizen wordt voorkomen door in de realisatie- en gebruiksfase gebruik te maken van naar beneden gerichte lichtarmaturen die strooilicht op de watergang ten oosten van het plangebied voorkomen. Als dit niet kan, dan is een nader onderzoek en mogelijk een vergunning voor een flora- en fauna-activiteit nodig.

Voor de overige soorten is geen omgevingsvergunning nodig, mits de werkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels worden uitgevoerd. Negatieve effecten op overige broedende vogels worden bij voorkeur voorkomen door buiten het broedseizoen te werken, dus buiten de periode (half februari) half maart tot half juli (eind september). Het is ook mogelijk voor het broedseizoen te starten met de werkzaamheden en continu door te werken. Dan is het waarschijnlijk dat vogels niet in het plangebied gaan broeden vanwege de continue verstoring.

Is de wens om de werkzaamheden in het broedseizoen te starten, dan is het nodig het plangebied voorafgaand aan de start te laten inventariseren op broedgevallen door een broedvogeldeskundige. Zijn er op dat moment vogels aan het broeden, dan kunnen de werkzaamheden pas starten als de jongen zijn uitgevlogen.

### 5.1.1 Zorgplichtmaatregelen

Voor andere beschermde soorten of rode lijstsoorten is geen omgevingsvergunning nodig, mits bij uitvoering van de werkzaamheden de zorgplichten van de Omgevingswet in acht wordt genomen. Dit kan door ten minste één week voorafgaand aan grondwerkzaamheden het gras kort te maaien. Op die manier hebben amfibieën en grondgebonden zoogdiersoorten voldoende tijd zich te verplaatsen naar een locatie buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden.

## 5.2 Gebiedsbescherming

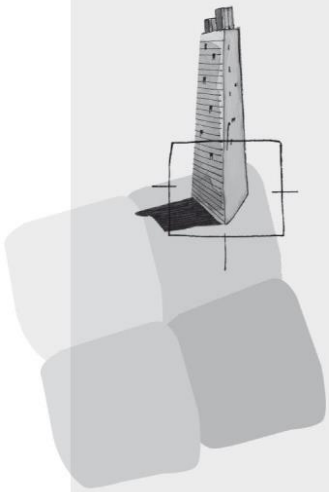
Negatieve effecten ten aanzien van in het kader van beschermde Natura 2000-gebieden kunnen nog niet worden uitgesloten. Er dient een AERIUS-berekening te worden uitgevoerd of geen toename van stikstofdepositie plaats vindt als gevolg van de werkzaamheden.

## 5.3 Houtopstanden

Het plan leidt niet tot aantasting van beschermde houtopstanden. Het indienen van een kapmelding bij de provincie Fryslân vanwege beschermde houtopstanden is niet nodig.

# Colofon

**Projectnummer**
P002859



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE  Leeuwarden

**T** 058-21 52 515
**E** info@bugelhajema.nl
**W** www.bugelhajema.nl

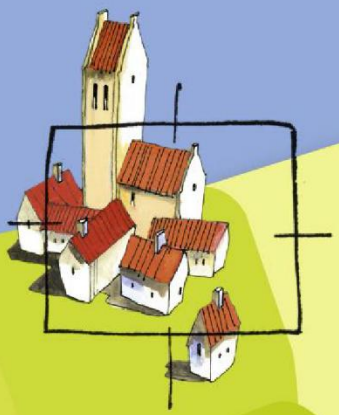
Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort

# Bijlage 5 AERIUS-berekening

**Berekening stikstofdepositie Bedrijvenpark**

**Zuiderschans Dokkum**

DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

**Berekening stikstofdepositie Bedrijvenpark**

**Zuiderschans Dokkum**

DEFINITIEF

Inhoud
Rapport en bijlage

2 april 2025
Projectnummer P002859

# Inhoudsopgave


**1 Inleiding 3**

**2 Wettelijk kader 4**

**3 Ligging plangebied 6**

**4 Invoergegevens AERIUS 7**

4.1 Aanlegfase 2025 7

4.1.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1) 7

4.2 Werkverkeer (bron 2 en 3) 8

4.2.1 Totale emissie aanlegfase 2025 9

4.3 Aanleg- en gebruiksfase 2026 9

4.3.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1) 9

4.4 Werkverkeer (bron 2 en 3) 10

4.4.1 Emissie bedrijfskavels (bron 4) 11

4.4.2 Verkeersgeneratie bedrijvigheid (bron 5 en 6) 11

4.4.3 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2026 12

4.5 Gebruiksfase 2027 13

4.5.1 Emissie bedrijfskavels (bron 1) 13

4.5.2 Verkeersgeneratie bedrijvigheid (bron 2 en 3) 13

4.5.3 Totale emissie gebruiksfase 2027 14

**5 Model 15**

**6 Rekenresultaten en conclusie 17**

**Bijlage 1**

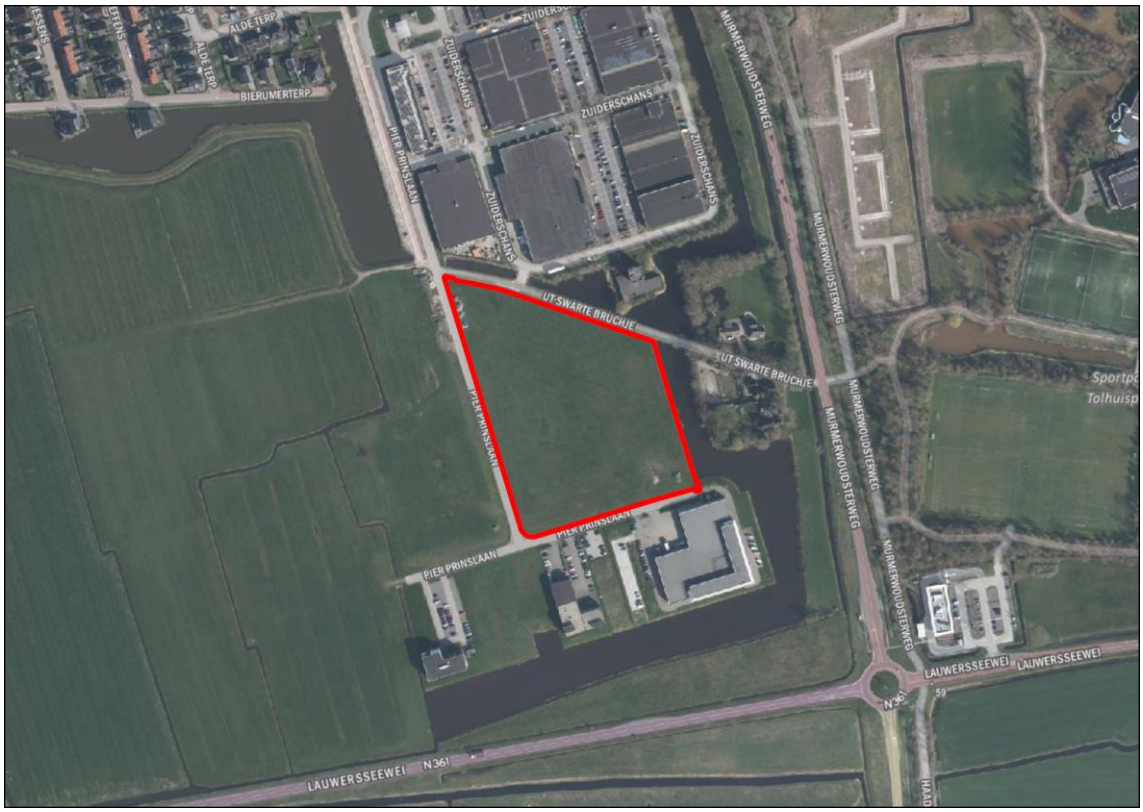
**Bijlage 2**

**Bijlage 3**

# 1 Inleiding

In het kader van de wijziging van het omgevingsplan Pier Prinslaan Dokkum is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van een aantal bedrijfskavels aan de Pier Prinslaan in Dokkum berekend.

Het plan maakt de aanleg en het gebruik van een bedrijventerrein van 2,2 ha tot maximaal milieucategorie 3.1 mogelijk op een locatie in het niet stedelijk woonmilieu. De omvang van het plan is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van $NO_x$ en $NH_3$ van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (31 oktober 2024). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.




Afbeelding 1 – Omvang plangebied (bron: pdokviewerpdok.nl, d.d. 29-10-2024)

**Leeswijzer**

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Omgevingswet bij vergunningaanvragen of de wijziging van het omgevingsplan. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

# 2 Wettelijk kader

De Omgevingswet regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat het onderdeel gebiedsbescherming een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een wijziging van het omgevingsplan dat nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt. Ondanks dat bij een wijziging van het omgevingsplan onder de Omgevingswet het niet langer noodzakelijk is om de uitvoerbaarheid van het plan aan te tonen, moet wel onderzocht worden of een ontwikkeling op de betrokken locatie in beginsel mogelijk is. Hiernaast geldt op grond van artikel 1.6 Omgevingswet in samenhang met artikel 11.6 Bal een zorgplicht voor omgevingsvergunningen en het wijzigen van het omgevingsplan. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de kans bestaat dat de wijziging van het omgevingsplan niet kan worden vastgesteld indien dit negatief effect niet kan worden voorkomen door bijvoorbeeld de toepassing van mitigerende maatregelen.

**Kwetsbaarheid van stikstof gevoelige natuurgebieden**

Niet alle Natura 2000-gebieden met voor stikstof gevoelige habitats of leefgebieden voor soorten zijn even kwetsbaar voor een toename van de stikstofdepositie. Wanneer het gebieden betreft waar zich habitats of leefgebieden van soorten bevinden waarvan de kritische depositiewaarde lager is dan de achtergrondwaarde voor stikstof, dan is sprake van een overgevoelig gebied. In die gebieden moet de toename van zelfs een minimale stikstofdepositie al als significant negatief worden beschouwd. In die gebieden kan een toename van de stikstofdepositie met meer dan 0,00 mol N/ha/jaar dan ook niet worden toegestaan. In gebieden waar de kritische depositiewaarde hoger is dan de achtergrondwaarde, is weliswaar sprake van een negatief effect bij een toename van de stikstofdepositie, maar deze wordt pas significant negatief wanneer de toename zo groot is dat de kritische depositiewaarde wordt overschreden. In dergelijke gebieden is dus meer ruimte voor een toename van de stikstofdepositie.

**Saldering**

Om een ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer ervoor dat de netto stikstofemissie niet toeneemt.

Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten binnen het projectgebied of plangebied zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het project- of plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling (extern salderen).
Bij de toepassing van intern of extern salderen gelden belangrijke voorwaarden, namelijk:

- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- zowel intern als extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn en mag dus alleen plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

**Stikstofregistratiesysteem**

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid voor woningbouwprojecten, waarbij sprake is van een stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, om de projecten mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstofreducerende maatregelen opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70% worden besteed aan economische ontwikkelingen.

# 3 Ligging plangebied

Zoals in de inleiding is aangegeven, ligt het plangebied aan de Pier Prinslaan te Dokkum. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.




Afbeelding 2 – Ligging plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Waddenzee, gelegen op een afstand van circa 8,9 km;
- Groote Wielen, gelegen op een afstand van circa 10,5 km;
- Lauwersmeer, gelegen op een afstand van circa 10,7 km.

Hierbij dient wel te worden vermeld dat het Natura 2000-gebied Lauwersmeer niet stikstofgevoelig is.

# 4 Invoergegevens AERIUS

Met behulp van AERIUS kan de depositie als gevolg van de emissies van $NO_x$ en $NH_3$ op Natura 2000-gebied worden berekend. Om de berekening te kunnen maken, moeten stikstofbronnen worden ingevoerd die bij het project of plan zullen worden gebruikt. In AERIUS zijn voor diverse bronnen standaard emissiekengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van $NO_x$ en $NH_3$ kunnen worden bepaald. Het gaat dan om bronnen die worden gebruikt tijdens de sloop-, aanleg- en/of bouwfase en bronnen die later tijdens het gebruik van het project of plan worden ingezet.
Het gaat om bijvoorbeeld (mobiele) werktuigen, maar ook om het verkeer op, van en naar het terrein. Hoe bronnen moeten worden bepaald, is uitgewerkt in het handboek "Werken met AERIUS Calculator". Conform dit handboek dient bijvoorbeeld de verkeersgeneratie te worden beschouwd. Niet alleen het handboek speelt daarbij een rol. Ook gerechtelijke uitspraken zijn van belang. Zo blijkt uit jurisprudentie dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling dient te worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Ten behoeve van de werkzaamheden, de bedrijvigheid en de verkeersgeneratie van het bedrijventerrein zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (zie afbeelding 3, 4 en 5). Voor de fasering is aangesloten bij een realistisch uitgavenpatroon van de bedrijfskavels. Derhalve is er in deze berekening uitgegaan van de aanleg van de helft van het bedrijventerrein inclusief verharding in 2025, de aanleg en het gebruik van een helft van het bedrijventerrein in 2026 en het totale gebruik van het bedrijventerrein in 2027.

## 4.1 Aanlegfase 2025

In 2025 wordt worstcase de helft van het bedrijventerrein inclusief de verharding aangelegd.

### 4.1.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van $NO_x$ en $NH_3$ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

In de wijziging van het omgevingsplan wordt het mogelijk gemaakt dat maximaal 70% van het bouwvlak tot een maximale hoogte van 10 meter wordt bebouwd. Uit deze gegevens is het maximaal aantal $m^3$ aan bebouwing berekend. Voor de bouw van deze potentiële bebouwing is de aanname gemaakt dat per 500 $m^3$ gebruik wordt gemaakt van 4 uur een graafmachine, kraan, betonstorter en verreiker. Per 500 $m^3$ bebouwing wordt voor 2 uur het gebruik van een heistelling verwacht. Dit leidt tot een totaal aantal draaiuren mobiele werktuigen op de bouwlocaties (zie tabel 1).

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

| Functie | Aantal | | Werktuig | kW | Stage | Eenheid | | Draaiuren | Verbruik liters /uur | Totaal Verbruik liters | Emissie NOx | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bebouwing | 77.000 | $m^3$ | graafmachine | 200 | IV | 4 u/ | 500 $m^3$ | 616 uur | 19,81 | 12.203 | 69,1 | kg |
| | 77.000 | $m^3$ | kraan | 200 | IV | 4 u/ | 500 $m^3$ | 616 uur | 19,81 | 12.203 | 69,1 | kg |
| | 77.000 | $m^3$ | betonstorter | 200 | IV | 4 u/ | 500 $m^3$ | 616 uur | 19,81 | 12.203 | 69,1 | kg |
| | 77.000 | $m^3$ | heistelling | 200 | IV | 2 u/ | 500 $m^3$ | 308 uur | 19,81 | 6.101 | 34,5 | kg |
| | 77.000 | $m^3$ | verreiker | 60 | IV | 4 u/ | 500 $m^3$ | 616 uur | 6,32 | 3.893 | 23,9 | kg |
| Verharding | 1.350 | $m^2$ | graafmachine | 100 | IV | 4 u/ | 50 $m^2$ | 108 uur | 10,18 | 1.099 | 6,4 | kg |
| | 1.350 | $m^2$ | wals | 100 | IV | 2 u/ | 50 $m^2$ | 54 uur | 10,18 | 550 | 3,2 | kg |
| | 1.350 | $m^2$ | trilplaat | 10 | IV | 2 u/ | 50 $m^2$ | 54 uur | 2,5 | 135 | 3 | kg |
| **Totale emissie in kg NOx /jaar** | | | | | | | | | | | 278,3 | kg |

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 278,3 kg $NO_x$/jr en 11,6 kg $NH_3$/jr.

## 4.2 Werkverkeer (bron 2 en 3)

### Werkverkeer, rijdend verkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand.

Tabel 2. Ritproductie werkverkeer

| Functie | Aantal | | Verkeer | Eenheid | Aantal |
|---|---|---|---|---|---|
| Bebouwing | 77.000 | $m^3$ | Licht verkeer | 100/500 $m^3$ | 15.400 |
| | 77.000 | $m^3$ | Middelzwaar verkeer | 20/500 $m^3$ | 3080 |
| | 77.000 | $m^3$ | Zwaar verkeer | 4/500 $m^3$ | 616 |
| Verharding | 1.350 | $m^2$ | Licht verkeer | 40/100 $m^2$ | 540 |
| | 1.350 | $m^2$ | Middelzwaar verkeer | 0/100 $m^2$ | 0 |
| | 1.350 | $m^2$ | Zwaar verkeer | 40/100 $m^2$ | 540 |
| | | | **Licht verkeer** | | **15.940** |
| **Totaal** | | | **Middelzwaar verkeer** | | **3.080** |
| | | | **Zwaar verkeer** | | **1.156** |

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 3).

Tabel 3. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

| Categorie | Alledaagse omschrijving |
|---|---|
| Lichte motorvoertuigen | - alle personenauto's<br>- de meeste bestelauto's<br>- vrachtwagens met 4 wielen |
| Middelzware motorvoertuigen | - alle autobussen<br>- vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen |

| | |
|---|---|
| Zware motorvoertuigen | - vrachtwagens met 3 of meer assen<br>- vrachtwagens met aanhanger<br>- trekkers met oplegger |

De totale emissie van het rijdend werkverkeer bedraagt 18,5 kg $NO_x$/jr en 0,4 kg $NH_3$/jr.

**Werkverkeer, koude start (bron 3)**

Voor de koude start is er bij het werkverkeer vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is uitgegaan van 7.970 koude starts van lichte motorvoertuigen per jaar. Voor het vrachtverkeer wordt er vanuit gegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn, en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van het werkverkeer koude start bedraagt 2,2 kg $NO_x$/jr en 0,4 kg $NH_3$/jr.

### 4.2.1 Totale emissie aanlegfase 2025

De totale emissie van het plan in de aanlegfase bedraagt 298,9 kg $NO_x$/jr en 12,4 kg $NH_3$/jr.

## 4.3 Aanleg- en gebruiksfase 2026

In 2026 wordt worstcase de laatste helft van het bedrijventerrein aangelegd en wordt de gerealiseerde helft van het bedrijventerrein in gebruik genomen.

### 4.3.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van $NO_x$ en $NH_3$ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.
In de wijziging van het omgevingsplan wordt het mogelijk gemaakt dat maximaal 70% van het bouwvlak tot een maximale hoogte van 10 meter wordt bebouwd. Uit deze gegevens is het maximaal aantal $m^3$ aan bebouwing berekend. Voor de bouw van deze potentiële bebouwing is de aanname gemaakt dat per 500 $m^3$ gebruik wordt gemaakt van 4 uur een graafmachine, kraan, betonstorter en verreiker. Per 500 $m^3$ bebouwing wordt voor 2 uur het gebruik van een heistelling verwacht. Dit leidt tot een totaal aantal draaiuren mobiele werktuigen op de bouwlocaties (zie tabel 1).

Tabel 4. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

| Functie | Aantal | | Werktuig | kW | Stage | Eenheid | | Draaiuren | Verbruik liters /uur | Totaal Verbruik liters | Emissie NOx | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bebouwing | 77.000 | $m^3$ | graafmachine | 200 | IV | 4 u/ | 500 $m^3$ | 616 uur | 19,81 | 12.203 | 69,1 | kg |
| | 77.000 | $m^3$ | kraan | 200 | IV | 4 u/ | 500 $m^3$ | 616 uur | 19,81 | 12.203 | 69,1 | kg |
| | 77.000 | $m^3$ | betonstorter | 200 | IV | 4 u/ | 500 $m^3$ | 616 uur | 19,81 | 12.203 | 69,1 | kg |
| | 77.000 | $m^3$ | heistelling | 200 | IV | 2 u/ | 500 $m^3$ | 308 uur | 19,81 | 6.101 | 34,5 | kg |
| | 77.000 | $m^3$ | verreiker | 60 | IV | 4 u/ | 500 $m^3$ | 616 uur | 6,32 | 3.893 | 23,9 | kg |
| **Totale emissie in kg NOx /jaar** | | | | | | | | | | | 265,6 | kg |

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 265,6 kg $NO_x$/jr en 11,2 kg $NH_3$/jr.

## 4.4 Werkverkeer (bron 2 en 3)

### Werkverkeer, rijdend verkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand.

Tabel 5. Ritproductie werkverkeer

| Functie | Aantal | | Verkeer | Eenheid | Aantal |
|---|---|---|---|---|---|
| Bebouwing | 77.000 | $m^3$ | Licht verkeer | 100/500 $m^3$ | 15.400 |
| | 77.000 | $m^3$ | Middelzwaar verkeer | 20/500 $m^3$ | 3.080 |
| | 77.000 | $m^3$ | Zwaar verkeer | 4/500 $m^3$ | 616 |
| | | | **Licht verkeer** | | **15.400** |
| **Totaal** | | | **Middelzwaar verkeer** | | **3.080** |
| | | | **Zwaar verkeer** | | **616** |

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 3).

De totale emissie van het rijdend werkverkeer bedraagt 14,6 kg $NO_x$/jr en 0,4 kg $NH_3$/jr.

### Werkverkeer, koude start (bron 3)

Voor de koude start is er bij het werkverkeer vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is uitgegaan van 7.700 koude starts van lichte motorvoertuigen per jaar. Voor het vrachtverkeer wordt er vanuit gegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn, en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van het werkverkeer koude start bedraagt 2,1 kg $NO_x$/jr en 0,3 kg $NH_3$/jr.

### 4.4.1 Emissie bedrijfskavels (bron 4)

In het model is de emissie van de bedrijven in de nieuwe situatie opgenomen. Er is in het bestemmingsplan niet exact vastgelegd welke typen bedrijven er ter plaatse komen. Wel is vastgelegd dat de bedrijven ter plaatse (2,2 ha) maximaal van milieucategorie 3 mogen zijn.

Omdat nog niet bekend is welke bedrijven zich gaan vestigen binnen het plangebied, is het stikstofeffect berekend aan de hand van kengetallen voor stikstofemissie per milieucategorie. Dit is een gangbare en geaccepteerde methodiek om op omgevingsplanniveau het stikstofeffect van een bedrijventerrein, waarvan nog niet bekend is welke bedrijven er komen, te berekenen.

Tabel 6 geeft de gehanteerde emissie per milieucategorie, uitgesplitst naar stikstofoxiden ($NO_x$, afkomstig van productieprocessen, verwarming en verkeer) en ammoniak ($NH_3$, afkomstig van verkeer en overige bedrijfsprocessen). Deze kengetallen zijn bepaald aan de hand van bekende emissies van bedrijven in de milieucategorieën (CBS).
Om te komen tot voor het onderzoek bruikbare emissiekengetallen (gelet op de milieucategorie), is uitgegaan van de totale emissie van $NO_x$ en $NH_3$ in Nederland zoals opgenomen in de databank van het CBS als gevolg van (industriële) bedrijfsactiviteiten en mobiele bronnen. Op basis van deze gegevens is vervolgens een emissie-aandeel per milieucategorie bepaald. Ook is bekend (op basis van de jaarlijkse inventarisatie van bedrijventerreinen) wat het totale oppervlak aan bedrijventerreinen is in Nederland. Door deze laatste gegevens te combineren met de emissie-aandelen per milieucategorie wordt aldus per stof en per milieucategorie een emissiekengetal, uitgedrukt in kilogram per hectare per jaar verkregen.

Tabel 6. Gehanteerde kengetallen stikstofemissie (kg/ha/jaar) per milieucategorie

| Milieucategorie | NOx | NH3 |
|---|---|---|
| Categorie 1 – 3 | 131 | 5 |
| Categorie 4 | 1.031 | 21 |
| Categorie 5 | 1.609 | 90 |

Zoals aangegeven maakt het bedrijventerrein milieucategorie 3 bedrijvigheid mogelijk. Het bedrijventerrein kent een omvang van maximaal 2,2 ha milieucategorie 3 bedrijvigheid. Omdat in 2025 worstcase de helft van het bedrijventerrein is gerealiseerd is in de stikstofberekening voor 2026 uitgegaan van (1,1 x 131) **144,1 kg $NO_x$** en (1,1 x 5) **5,5 kg $NH_3$ per jaar** voor de bedrijfsemissies.

### 4.4.2 Verkeersgeneratie bedrijvigheid (bron 5 en 6)

**Verkeersgeneratie, rijdend verkeer (bron 5)**

In het model is het verkeer van en naar de gebouwen opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van de CROW publicatie 744. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor een netto ha bedrijventerrein (gemengd gebied) per etmaal. De vuistregel die gebruikt wordt voor het omrekenen van een bruto naar netto bedrijventerrein bedraagt 77% van het totale oppervlak (2,2 x 0,77 = 1,7). Dit houdt in dat per netto ha rekening moet worden gehouden met verkeersbewegingen van 128 lichte motorvoertuigen en 30 vrachtwagens per etmaal. Voor het vrachtverkeer is de verdeling van het CROW voor een gemengd bedrijventerrein aangehouden.
Omdat in 2025 worstcase de helft van het bedrijventerrein is gerealiseerd, is in de stikstofberekening uitgegaan van 0,85 ha bedrijventerrein en zijn de volgende voertuigbewegingen per etmaal in AERIUS ingevoerd:

- licht verkeer 109 ritten/etmaal;
- middelzwaar vrachtverkeer 11 ritten/etmaal;
- zwaar vrachtverkeer 15 ritten/etmaal.

De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd tot de rotonde van de Murmerwoudsterweg. Vanaf deze rotonde wordt ervan uitgegaan dat de verkeersbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

De totale emissie van de rijdende verkeersgeneratie bedraagt in dat geval 55,7 kg $NO_x$/jr en 1,2 kg $NH_3$.

**Verkeersgeneratie, koude start (bron 6)**
Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start van lichte motorvoertuigen wordt worstcase uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een verkeersbeweging naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is rekening gehouden met 55 koude starts van lichte motorvoertuigen per etmaal. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat 25% koude starts van het totaal aantal verkeersbewegingen plaatsvindt. Dit percentage ligt lager aangezien te verwachten is dat niet alle verkeersbewegingen vrachtverkeer binnen het plangebied afkoelen en een nieuwe koude start veroorzaken. In de berekening is rekening gehouden met 3 koude starts van middelzware motorvoertuigen en 4 koude starts van zware motorvoertuigen per etmaal.

De totale emissie van de verkeersgeneratie koude start bedraagt 59,5 kg $NO_x$/jr en 1,5 kg $NH_3$/jr.

### 4.4.3 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2026

De totale emissie van het plan in de aanleg- en gebruiksfase bedraagt 541,6 kg $NO_x$/jr en 20,1 kg $NH_3$/jr.

## 4.5 Gebruiksfase 2027

### 4.5.1 Emissie bedrijfskavels (bron 1)

In het model is de emissie van de bedrijven in de nieuwe situatie opgenomen. Er is in het bestemmingsplan niet exact vastgelegd welke typen bedrijven er ter plaatse komen. Wel is vastgelegd dat de bedrijven ter plaatse (2,2 ha) maximaal van milieucategorie 3 mogen zijn.

Omdat nog niet bekend is welke bedrijven zich gaan vestigen binnen het plangebied, is het stikstofeffect berekend aan de hand van kengetallen voor stikstofemissie per milieucategorie. Dit is een gangbare en geaccepteerde methodiek om op omgevingsplanniveau het stikstofeffect van een bedrijventerrein, waarvan nog niet bekend is welke bedrijven er komen, te berekenen.

Tabel 6 geeft de gehanteerde emissie per milieucategorie, uitgesplitst naar stikstofoxiden ($NO_x$, afkomstig van productieprocessen, verwarming en verkeer) en ammoniak ($NH_3$, afkomstig van verkeer en overige bedrijfsprocessen). Deze kengetallen zijn bepaald aan de hand van bekende emissies van bedrijven in de milieucategorieën (CBS).
Om te komen tot voor het onderzoek bruikbare emissiekengetallen (gelet op de milieucategorie), is uitgegaan van de totale emissie van $NO_x$ en $NH_3$ in Nederland zoals opgenomen in de databank van het CBS als gevolg van (industriële) bedrijfsactiviteiten en mobiele bronnen. Op basis van deze gegevens is vervolgens een emissie-aandeel per milieucategorie bepaald. Ook is bekend (op basis van de jaarlijkse inventarisatie van bedrijventerreinen) wat het totale oppervlak aan bedrijventerreinen is in Nederland. Door deze laatste gegevens te combineren met de emissie-aandelen per milieucategorie wordt aldus per stof en per milieucategorie een emissiekengetal, uitgedrukt in kilogram per hectare per jaar verkregen.

Zoals aangegeven maakt het bedrijventerrein milieucategorie 3 bedrijvigheid mogelijk. Het bedrijventerrein kent een omvang van maximaal 2,2 ha milieucategorie 3 bedrijvigheid. Reden waarom in de stikstofberekening is uitgegaan van (2,2 x 131) **288,2 kg $NO_x$** en (2,2 x 5) **11 kg $NH_3$ per jaar** voor de bedrijfsemissies.

### 4.5.2 Verkeersgeneratie bedrijvigheid (bron 2 en 3)

**Verkeersgeneratie, rijdend verkeer (bron 2)**

In het model is het verkeer van en naar de gebouwen opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van de CROW publicatie 744. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor een netto ha bedrijventerrein (gemengd gebied) per etmaal. De vuistregel die gebruikt wordt voor het omrekenen van een bruto naar netto bedrijventerrein bedraagt 77% van het totale oppervlak (2,2 x 0,77 = 1,7). Dit houdt in dat per ha rekening moet worden gehouden met verkeersbewegingen van 128 lichte motorvoertuigen en 30 vrachtwagens per etmaal. Voor het vrachtverkeer is de verdeling van het CROW voor een gemengd bedrijventerrein aangehouden.
Uitgaande van maximaal 1,7 ha bedrijventerrein zijn de volgende voertuigbewegingen per etmaal in AERIUS ingevoerd:

- licht verkeer 218 ritten/etmaal;
- middelzwaar vrachtverkeer 21 ritten/etmaal;
- zwaar vrachtverkeer 30 ritten/etmaal.

De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd tot de rotonde van de Murmerwoudsterweg. Vanaf deze rotonde wordt ervan uitgegaan dat de verkeersbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

De totale emissie van de rijdende verkeersgeneratie bedraagt in dat geval 107,2 kg $NO_x$/jr en 2,3 kg $NH_3$.

**Verkeersgeneratie, koude start (bron 3)**
Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt worstcase uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een verkeersbeweging naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is rekening gehouden met 109 koude starts van lichte motorvoertuigen per etmaal. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat 25% koude starts van het totaal aantal verkeersbewegingen plaatsvindt. Dit percentage ligt lager aangezien te verwachten is dat niet alle verkeersbewegingen vrachtverkeer binnen het plangebied afkoelen en een nieuwe koude start veroorzaken. In de berekening is rekening gehouden met 3 koude starts van middelzware motorvoertuigen en 4 koude starts van zware motorvoertuigen per etmaal.

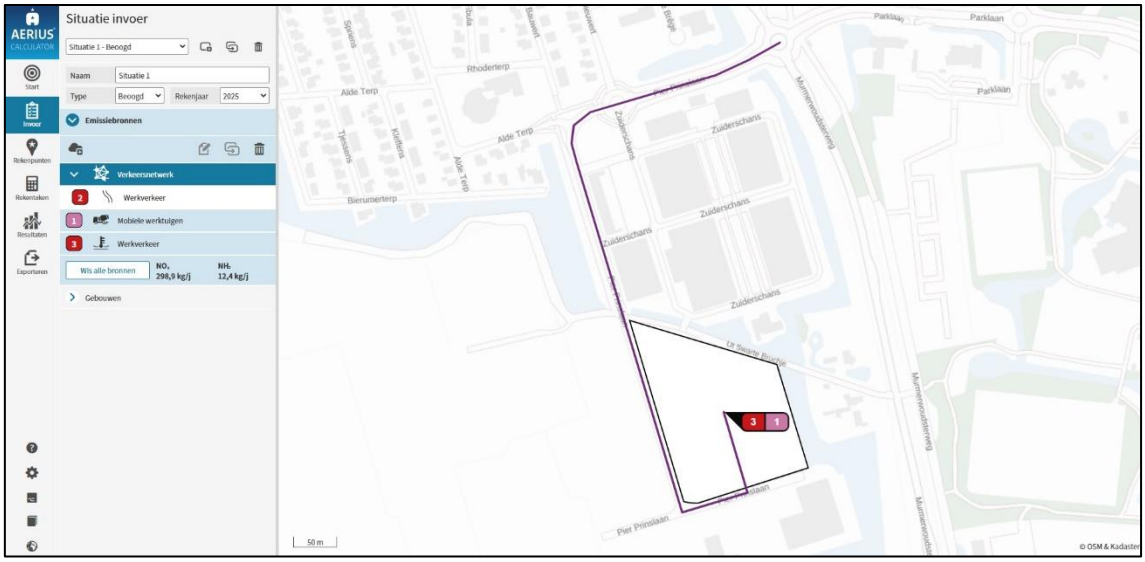
De totale emissie van de verkeersgeneratie koude start bedraagt 109,8 kg $NO_x$/jr en 2,9 kg $NH_3$/jr.

### 4.5.3 Totale emissie gebruiksfase 2027

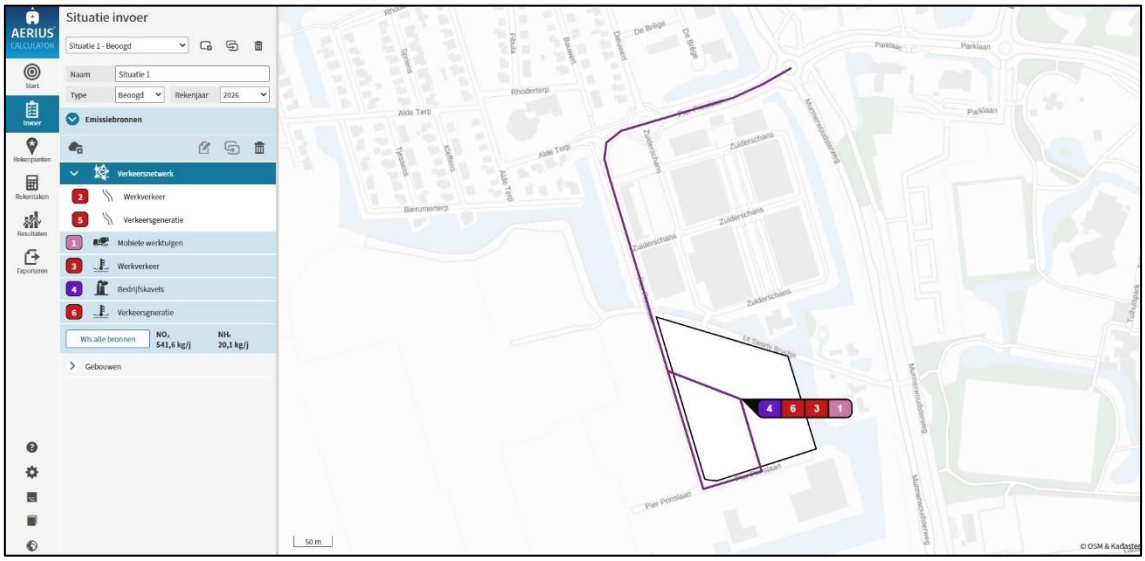
De totale emissie van het plan in de gebruiksfase bedraagt 505,2 kg $NO_x$/jr en 16,2 kg $NH_3$/jr.

# 5 Model

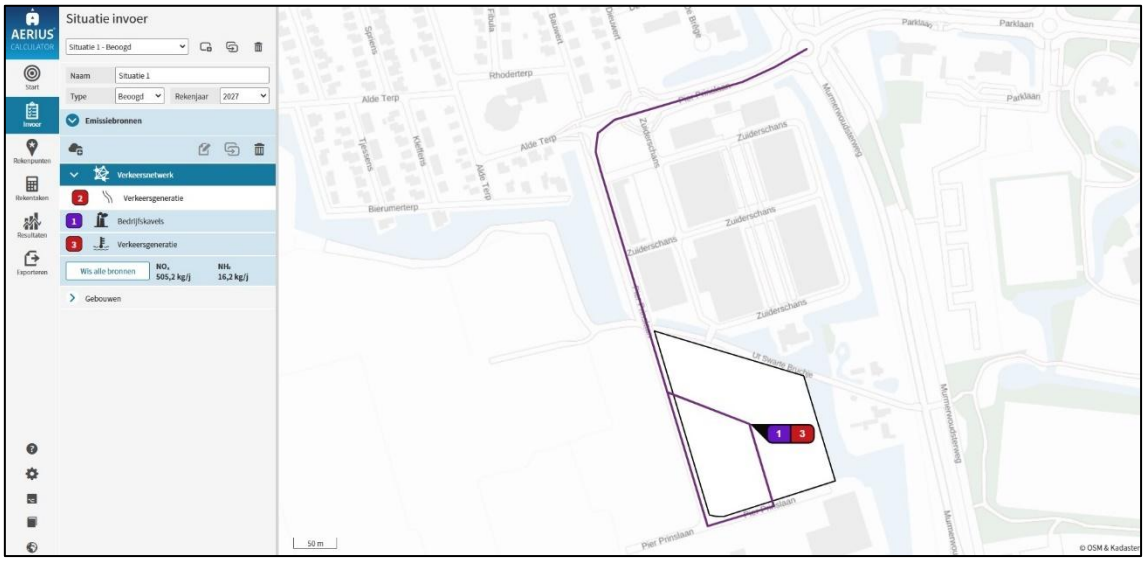
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (31 oktober 2024). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaren 2025, 2026 en 2027. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS-model 2025



Afbeelding 4 - AERIUS-model 2026



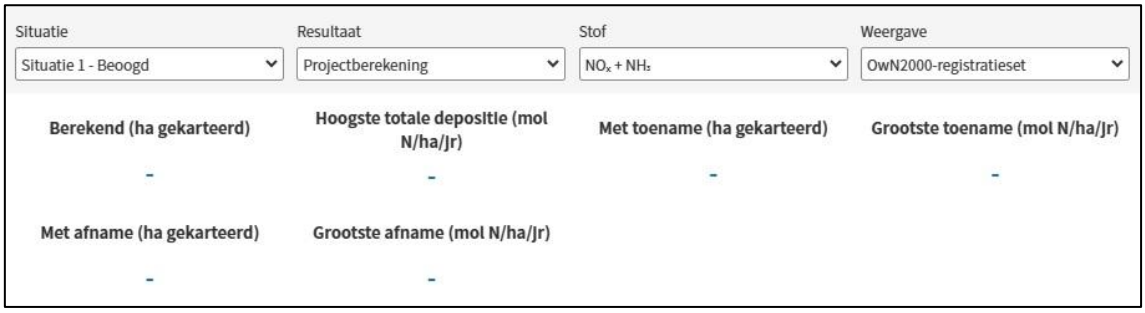
Afbeelding 5 - AERIUS-model 2027

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

| | |
|---|---|
| AERIUS versie | 2024.0.1_20241009_75e59949f9 |
| Database versie | 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable |

# 6 Rekenresultaten en conclusie

De berekeningen met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een planbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf-bestand is als bijlage toegevoegd.




Afbeelding 6 – Rekenresultaat alle fasen

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Omgevingswet beschermde Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof staat nadere besluitvorming niet in de weg.

# Bijlage 1

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.




- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron


*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | Gemeente Noardeast Fryslân |
| Inrichtingslocatie | nvt,<br>nvt Dokkum |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | Bedrijventerrein Pier Prinslaan |
| Toelichting | Het voornemen betreft de realisatie en het gebruik van een gemengd bedrijventerrein van circa 2,2 ha. |

## Berekening

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | RS91fqvBKdLJ |
| Datum berekening | 31 oktober 2024, 09:56 |
| Rekenconfiguratie | OwN2000-rekengrid |

## Totale emissie

| | Rekenjaar | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Beoogd | 2025 | 12,4 kg/j | 298,9 kg/j |

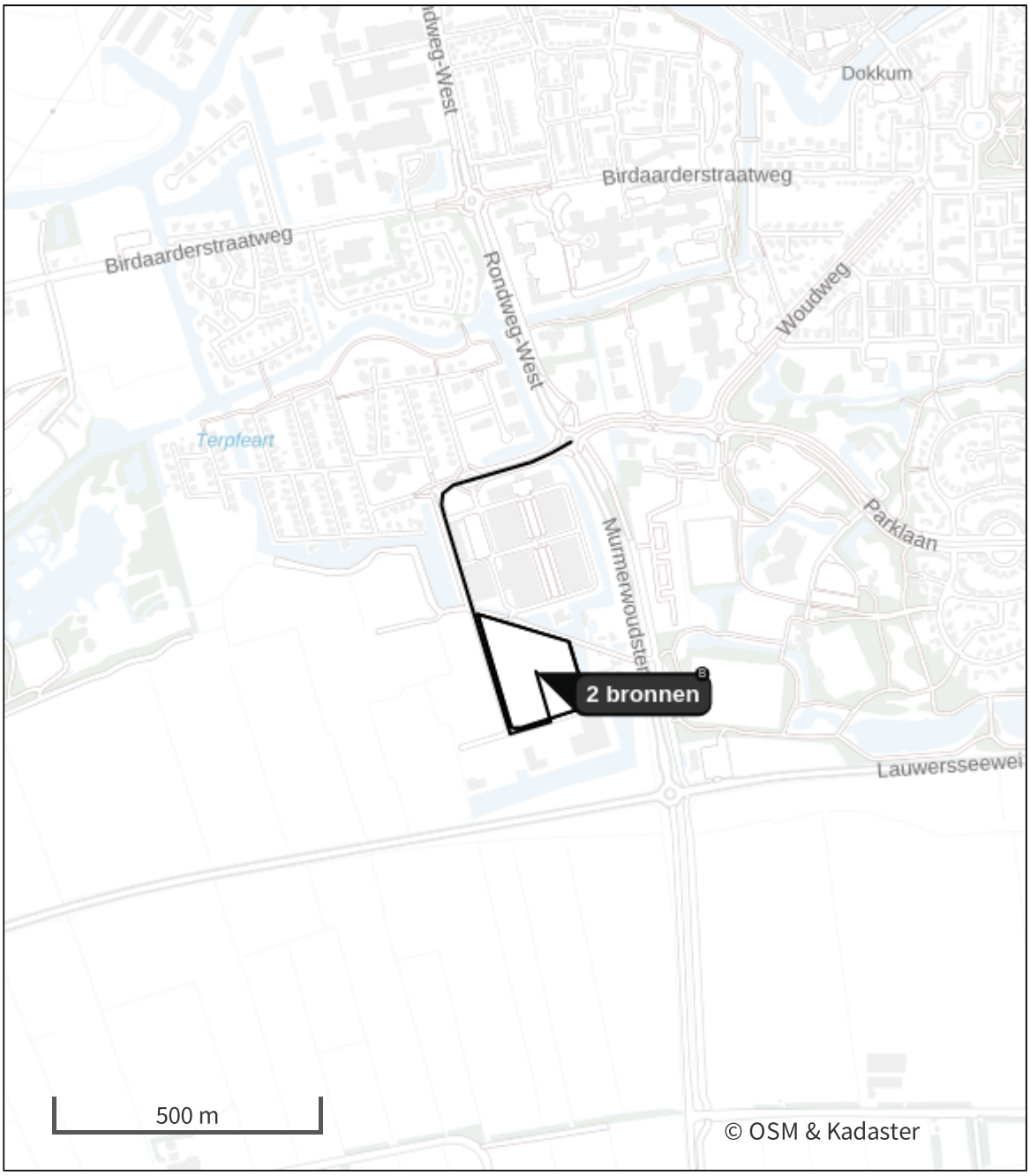
## Resultaten

| | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Beoogd | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | - | | |
| Grootste toename | - | | |
| Grootste afname | - | | |

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 1 Mobiele werktuigen \| Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning \| Mobiele werktuigen | 11,6 kg/j | 278,3 kg/j |
| 3 Verkeer \| Koude start: overig \| Werkverkeer | 0,4 kg/j | 2,2 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 0,4 kg/j | 18,5 kg/j |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.




- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

## Situatie 1, Rekenjaar 2025

### 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Mobiele werktuigen | $NO_x$ | 278,3 kg/j |
| Locatie | X:195165,84 Y:592002,14 | $NH_3$ | 11,6 kg/j |
| Oppervlakte | 2,72 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Graafmachine 200 kW - bebouwing | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 12203 l/j | 616 u/j | 732 l/j | $NO_x$ | 69,1 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 2,9 kg/j |
| Kraan 200 kW - bebouwing | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 12203 l/j | 616 u/j | 732 l/j | $NO_x$ | 69,1 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 2,9 kg/j |
| Heistelling 200 kW - bebouwing | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 6101 l/j | 308 u/j | 366 l/j | $NO_x$ | 34,5 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 1,5 kg/j |
| Betonstorter 200 kW - bebouwing | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 12203 l/j | 616 u/j | 732 l/j | $NO_x$ | 69,1 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 2,9 kg/j |
| Verreiker 60 kW - bebouwing | Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja | 3893 l/j | 616 u/j | 234 l/j | $NO_x$ | 23,9 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 0,9 kg/j |
| Graafmachine 100 kW - verharding | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1099 l/j | 108 u/j | 66 l/j | $NO_x$ | 6,4 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 0,3 kg/j |
| Wals 100 kW - verharding | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 550 l/j | 54 u/j | 33 l/j | $NO_x$ | 3,2 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 0,1 kg/j |
| Trilplaat 10 kW - verharding | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 135 l/j | 54 u/j | | $NO_x$ | 3,0 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 1,0 g/j |

### 2 Verkeer | Rijdend verkeer

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Werkverkeer | | | | $NO_x$ | 18,5 kg/j |
| Locatie | X:195035,4 Y:592151,87 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 4,2 kg/j |
| Lengte | 921,61 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 0,4 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 15.940,0 /jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 3.080,0 /jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1.156,0 /jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |

3 Verkeer | Koude start: overig

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Werkverkeer | $NO_x$ | 2,2 kg/j |
| Locatie | X:195165,84 Y:592002,14 | $NH_3$ | 0,4 kg/j |
| Oppervlakte | 2,72 ha | | |

| Type voertuig | Koude starts |
|---|---|
| Licht verkeer | 7.970,0 /jaar |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,0 /jaar |
| Zwaar vrachtverkeer | 0,0 /jaar |
| Busverkeer | 0,0 /jaar |

## 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 | 2024.0.1_20241009_75e59949f9 |
| Database versie | 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

# Bijlage 2

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.




- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron


*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | Gemeente Noardeast Fryslân |
| Inrichtingslocatie | nvt,<br>nvt Dokkum |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | Bedrijventerrein Pier Prinslaan |
| Toelichting | Het voornemen betreft de realisatie en het gebruik van een gemengd bedrijventerrein van circa 2,2 ha. |

## Berekening

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | RPETEUgM9s93 |
| Datum berekening | 31 oktober 2024, 09:57 |
| Rekenconfiguratie | OwN2000-rekengrid |

## Totale emissie

| | Rekenjaar | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Beoogd | 2026 | 20,1 kg/j | 541,6 kg/j |

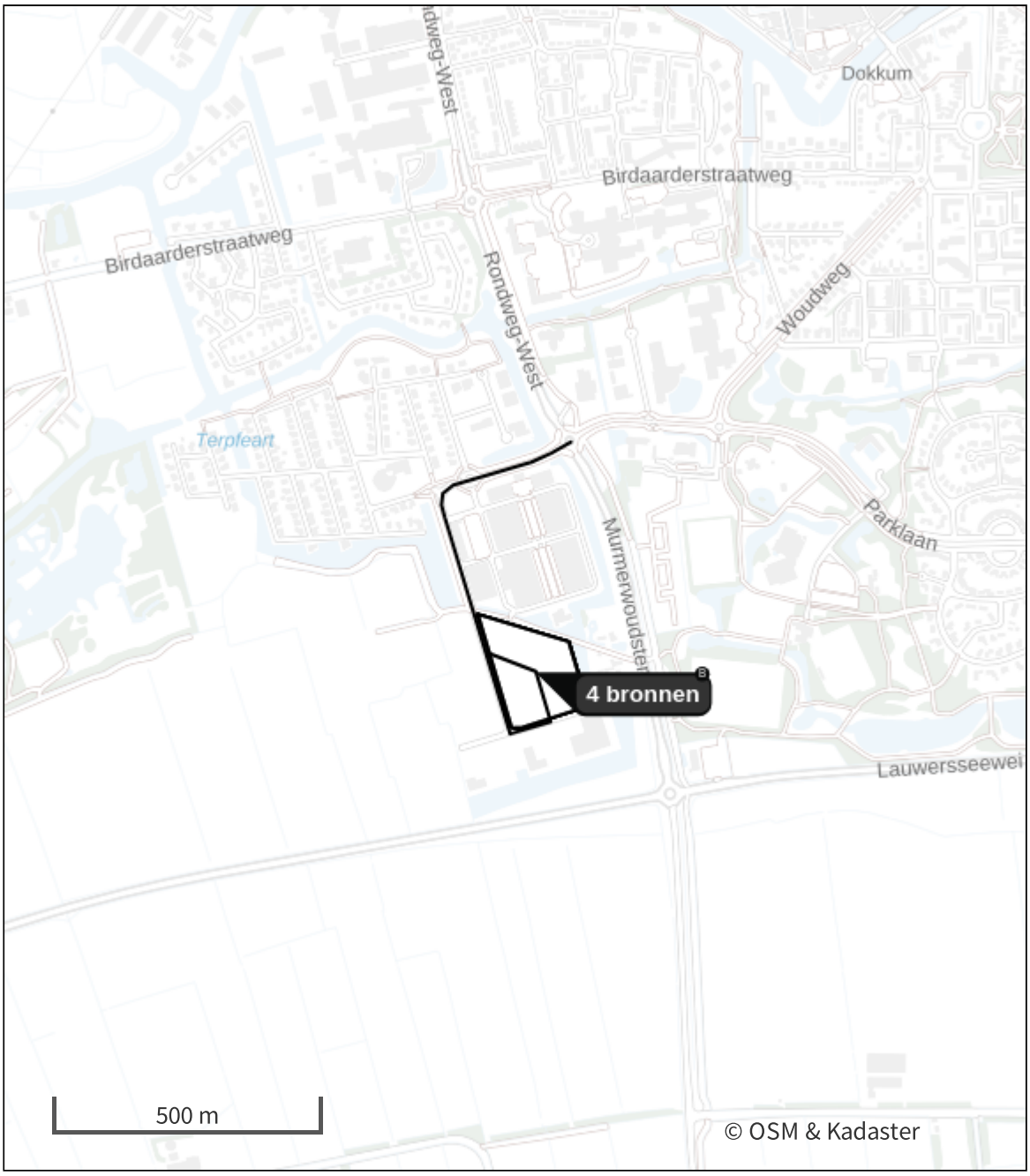
## Resultaten

| | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Beoogd | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | - | | |
| Grootste toename | - | | |
| Grootste afname | - | | |

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2026

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 1 Mobiele werktuigen \| Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning \| Mobiele werktuigen | 11,2 kg/j | 265,6 kg/j |
| 3 Verkeer \| Koude start: overig \| Werkverkeer | 0,3 kg/j | 2,1 kg/j |
| 4 Industrie \| Overig \| Bedrijfskavels | 5,5 kg/j | 144,1 kg/j |
| 6 Verkeer \| Koude start: overig \| Verkeersgneratie | 1,5 kg/j | 59,5 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 1,5 kg/j | 70,3 kg/j |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.




- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

## Situatie 1, Rekenjaar 2026

### 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Mobiele werktuigen | $NO_x$ | 265,6 kg/j |
| Locatie | X:195165,84 Y:592002,14 | $NH_3$ | 11,2 kg/j |
| Oppervlakte | 2,72 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Graafmachine 200 kW - bebouwing | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 12203 l/j | 616 u/j | 732 l/j | $NO_x$ | 69,1 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 2,9 kg/j |
| Kraan 200 kW - bebouwing | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 12203 l/j | 616 u/j | 732 l/j | $NO_x$ | 69,1 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 2,9 kg/j |
| Heistelling 200 kW - bebouwing | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 6101 l/j | 308 u/j | 366 l/j | $NO_x$ | 34,5 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 1,5 kg/j |
| Betonstorter 200 kW - bebouwing | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 12203 l/j | 616 u/j | 732 l/j | $NO_x$ | 69,1 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 2,9 kg/j |
| Verreiker 60 kW - bebouwing | Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja | 3893 l/j | 616 u/j | 234 l/j | $NO_x$ | 23,9 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 0,9 kg/j |

### 2 Verkeer | Rijdend verkeer

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Werkverkeer | | | | $NO_x$ | 14,6 kg/j |
| Locatie | X:195035,4 Y:592151,87 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 3,3 kg/j |
| Lengte | 921,61 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 0,4 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 15.400,0 /jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 3.080,0 /jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 616,0 /jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |

### 3 Verkeer | Koude start: overig

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Werkverkeer | $NO_x$ | 2,1 kg/j |
| Locatie | X:195165,84 Y:592002,14 | $NH_3$ | 0,3 kg/j |
| Oppervlakte | 2,72 ha | | |

| Type voertuig | Koude starts |
|---|---|
| Licht verkeer | 7.700,0 /jaar |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,0 /jaar |
| Zwaar vrachtverkeer | 0,0 /jaar |
| Busverkeer | 0,0 /jaar |

## 4 Industrie | Overig

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bedrijfskavels | Uittreedhoogte | 22,0 m | $NO_x$ | 144,1 kg/j |
| Locatie | X:195165,84 Y:592002,14 | Warmteinhoud | 0,280 MW | $NH_3$ | 5,5 kg/j |
| | | Spreiding | 11 m | | |
| Oppervlakte | 2,72 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

## 5 Verkeer | Rijdend verkeer

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Verkeersgeneratie | | Links | Rechts | $NO_x$ | 55,7 kg/j |
| Locatie | X:195050,28 Y:592102,54 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 13,0 kg/j |
| Lengte | 1.024,65 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 1,2 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 109,0 /etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 11,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 15,0 /etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |

## 6 Verkeer | Koude start: overig

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Verkeersgneratie | $NO_x$ | 59,5 kg/j |
| Locatie | X:195165,84 Y:592002,14 | $NH_3$ | 1,5 kg/j |
| Oppervlakte | 2,72 ha | | |

| Type voertuig | Koude starts |
|---|---|
| Licht verkeer | 55,0 /etmaal |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 3,0 /etmaal |
| Zwaar vrachtverkeer | 4,0 /etmaal |
| Busverkeer | 0,0 /etmaal |

### 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 | 2024.0.1_20241009_75e59949f9 |
| Database versie | 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

# Bijlage 3

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.




- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron


*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | Gemeente Noardeast Fryslân |
| Inrichtingslocatie | nvt,<br>nvt Dokkum |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | Bedrijventerrein Pier Prinslaan |
| Toelichting | Het voornemen betreft de realisatie en het gebruik van een gemengd bedrijventerrein van circa 2,2 ha. |

## Berekening

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | RSw6NAExEkxw |
| Datum berekening | 31 oktober 2024, 09:56 |
| Rekenconfiguratie | OwN2000-rekengrid |

## Totale emissie

| | Rekenjaar | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Beoogd | 2027 | 16,2 kg/j | 505,2 kg/j |

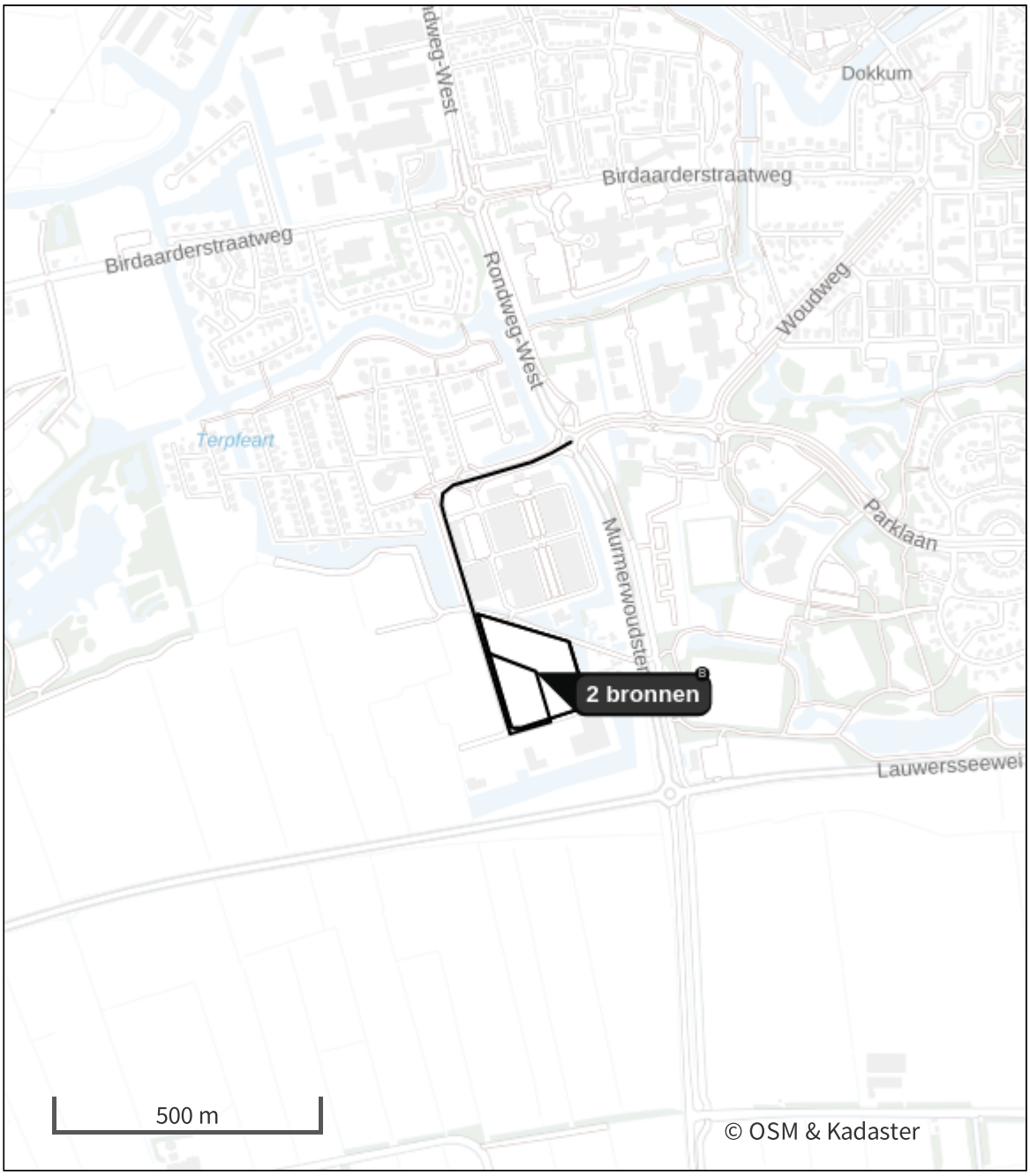
## Resultaten

| | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Beoogd | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | - | | |
| Grootste toename | - | | |
| Grootste afname | - | | |

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2027

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 1 Industrie \| Overig \| Bedrijfskavels | 11,0 kg/j | 288,2 kg/j |
| 3 Verkeer \| Koude start: overig \| Verkeersgeneratie | 2,9 kg/j | 109,8 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 2,3 kg/j | 107,2 kg/j |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.




- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Situatie 1, Rekenjaar 2027

## 1 Industrie | Overig

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Bedrijfskavels | Uittreedhoogte | 22,0 m | $NO_x$ | 288,2 kg/j |
| Locatie | X:195165,84 Y:592002,14 | Warmteinhoud | 0,280 MW | $NH_3$ | 11,0 kg/j |
| | | Spreiding | 11 m | | |
| Oppervlakte | 2,72 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

## 2 Verkeer | Rijdend verkeer

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Verkeersgeneratie | | Links | Rechts | $NO_x$ | 107,2 kg/j |
| Locatie | X:195050,29 Y:592102,55 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 25,5 kg/j |
| Lengte | 1.024,64 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 2,3 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 218,0 /etmaal | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 21,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 30,0 /etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |

## 3 Verkeer | Koude start: overig

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Verkeersgeneratie | $NO_x$ | 109,8 kg/j |
| Locatie | X:195165,84 Y:592002,14 | $NH_3$ | 2,9 kg/j |
| Oppervlakte | 2,72 ha | | |

| Type voertuig | Koude starts |
|---|---|
| Licht verkeer | 109,0 /etmaal |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 5,0 /etmaal |
| Zwaar vrachtverkeer | 8,0 /etmaal |
| Busverkeer | 0,0 /etmaal |

### 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.

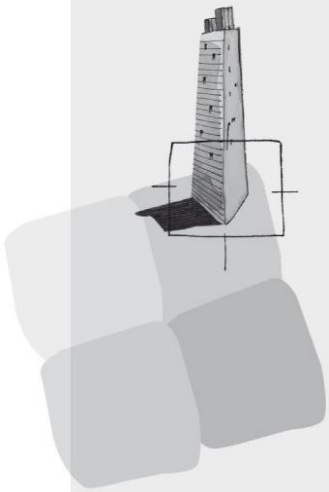
### Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

| | |
|---|---|
| AERIUS versie | 2024.0.1_20241009_75e59949f9 |
| Database versie | 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

# Colofon



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordening en Milieu BNSP
Vaart NZ 48-50
9401 GN  Assen

**T** 0592-31 62 06
**E** info@bugelhajema.nl
**W** www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

# Bijlage 6 Verkennend bodemonderzoek

ENVISO
Ingenieursbureau

# Verkennend bodemonderzoek

PIER PRINSLAAN TE DOKKUM



**COLOFON**

---

**Opdrachtgever:**
Gemeente Noardeast-Fryslân
Postbus 1 | 9290 AA KOLLUM
Contactpersoon: [redacted]

**Onderzoek uitgevoerd door:**
Enviso Ingenieursbureau
Postbus 332 | 9200 AH DRACHTEN
Telefoon: 0512-586246
E-mail: info@enviso.nl | Internet: www.enviso.nl

**Projectgegevens:**

| | |
|---|---|
| Locatie: | Pier Prinslaan te Dokkum |
| Projectnummer: | EN06938-001 |
| Kenmerk: | 240691 |
| Status: | definitief, versie 1 |

**Projectmedewerkers:**
Projectleider: [redacted]
Veldwerker: [redacted]
Veldwerker: [redacted] (in opleiding)
Auteur: [redacted]
Kwaliteitscontrole: [redacted]

Drachten, 21 november 2024

# INHOUDSOPGAVE


**1 INLEIDING ..... 3**
1.1 Algemeen ..... 3
1.2 Aanleiding en doel ..... 3

**2 VOORONDERZOEK ..... 4**
2.1 Algemeen ..... 4
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie ..... 5
2.3 Historisch onderzoek ..... 6
2.4 Beantwoording onderzoeksvragen ..... 8
2.5 Conclusie vooronderzoek ..... 9

**3 ONDERZOEKSPROGRAMMA ..... 10**
3.1 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid ..... 10
3.2 Onderzoeksopzet ..... 10

**4 VELDWERKZAAMHEDEN ..... 11**
4.1 Grond ..... 11
4.2 Grondwater ..... 11

**5 LABORATORIUMONDERZOEK ..... 12**
5.1 Chemische analyses ..... 12
5.2 Resultaten ..... 12

**6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE ..... 14**
6.1 Samenvatting ..... 14
6.2 Conclusie ..... 15


**Bijlagen**


1 Regionale ligging en kadastrale kaart
2 Samenvatting bodeminformatiesysteem
3 Overzichtstekening onderzoekslocatie
4 Bodemprofielen
5 Analysecertificaten grond en grondwater
6 Toetsingsresultaten grond en grondwater (Bal en Bkl)
7 Toetsingsresultaten grond (Rbk)
8 Toelichting toetsingskaders

# 1 INLEIDING

## 1.1 ALGEMEEN

In opdracht van de gemeente Noardeast-Fryslân is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Pier Prinslaan te Dokkum.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 1.1.1. Voor de regionale ligging en de kadastrale kaart wordt verwezen naar bijlage 1.

***Tabel 1.1.1: Geografische gegevens***

| | | | |
|---|---|---|---|
| Gemeente | Noardeast-Fryslân | | |
| Adres | Pier Prinslaan te Dokkum | | |
| Kadastraal | Gemeente: Dokkum | Sectie: D | Nummer: 3363, 3395 (beide deels) |
| Coördinaten | X: 195.219 | Y: 592.007 | |
| Oppervlakte onderzoeksterrein | 28.000 m² | | |

Het perceel is momenteel ingericht als toekomstig bedrijventerrein en betreft grasland. Uit de voorinformatie, de topografische kaarten en het bodeminformatiesysteem van de provincie Fryslân blijkt dat het perceel tot circa 2005 altijd in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden, waarna de sloten zijn gedempt en het terrein is ingericht als bedrijventerrein. Vanaf 2006 is de Pier Prinslaan voor het eerst op een luchtfoto te zien.

Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan de doodlopende weg ‘Murmerwoudsterweg’. Aan de zuid- en westzijde grenst de locatie aan de Pier Prinslaan. Ten oosten is een watergang gesitueerd.

Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 3.

## 1.2 AANLEIDING EN DOEL

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie voor een bedrijventerrein en/of woningbouw op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater.

# 2 VOORONDERZOEK

## 2.1 ALGEMEEN

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkeling van de locatie voor een bedrijventerrein en/of woningbouw op de locatie, is een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

De te beantwoorden onderzoeksvragen zoals opgenomen in de NEN5725:2023, aanleiding A zijn:

- Zijn er potentiële bronnen van bodembelasting (verdachte (deel)locaties), zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de deze potentiële bronnen van bodembelasting, waar liggen ze en wat zijn de mogelijke bodembedreigende stoffen?;
- Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?;
- Is de bodem asbestverdacht?;
- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie? Is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden die zich?;
- Wordt de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater op de locatie beïnvloed door de omgeving? Zo ja, hoe en waar?;
- Wordt op de locatie of een deel daarvan een geval van ernstige bodemverontreiniging of een sterke verontreiniging (boven de Interventiewaarde) vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?;
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?;
- Welke hypothese over de bodemkwaliteit en welke strategie is van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende strategieën)?

Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied heeft het vooronderzoek zich gericht op het kadastrale perceel Dokkum, sectie D, nummer 3363 en 3395 (beide deels) te Dokkum en de aangrenzende percelen tot 25 meter.

Voor het bepalen van de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie is een milieuhygiënisch vooronderzoek verricht. Ten behoeve van het milieuhygiënisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Bodeminformatiesysteem provincie Fryslân (Bodemloket/Nazca-i);
- Gemeente Noardeast-Fryslân;
- Bodemkwaliteitskaart gemeente;
- Opdrachtgever;
- Topografisch kaartmateriaal;
- Geohydrologisch kaartmateriaal;
- Locatie-inspectie.

De resultaten van het vooronderzoek worden navolgend beschreven, in paragraaf 2.4 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen.

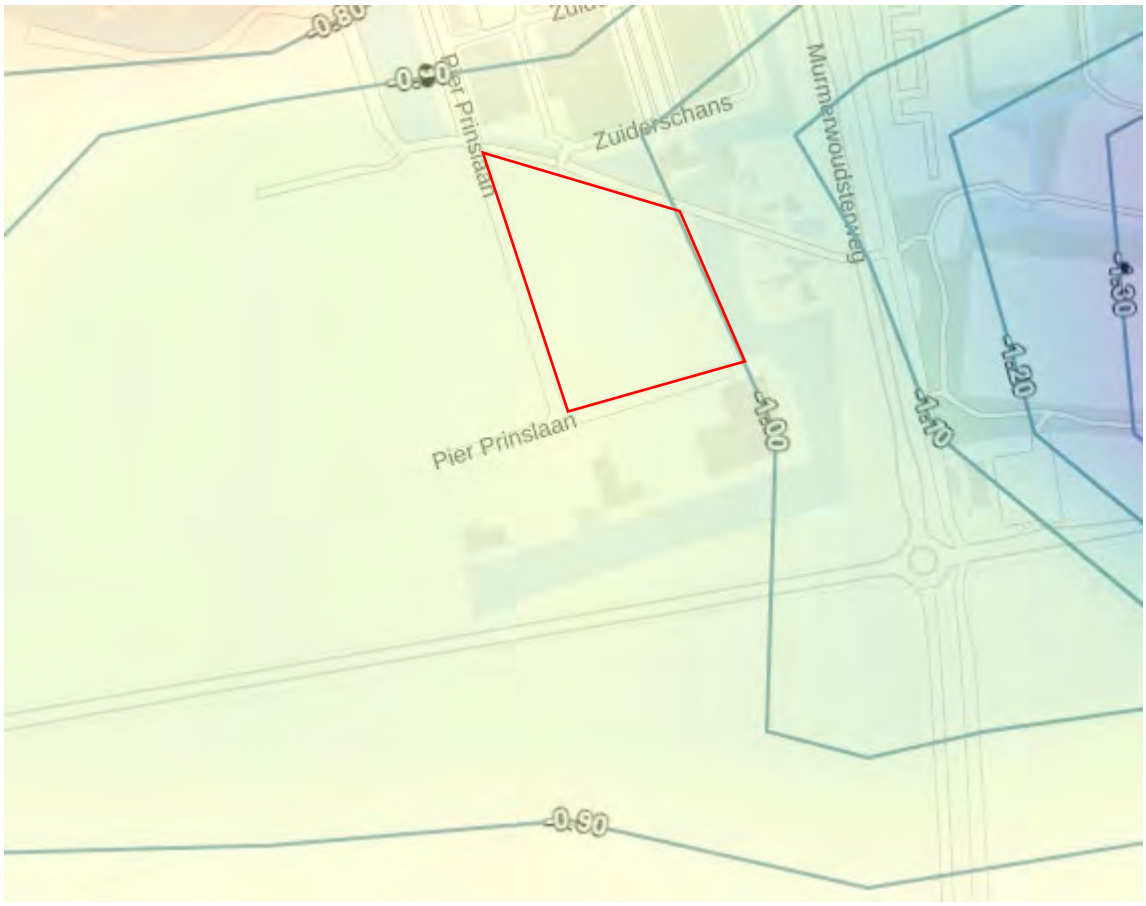
## 2.2 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in tabel 2.2.1.

***Tabel 2.2.1: Regionale bodemopbouw***

| Bodemtraject t.o.v. maaiveld (cm-mv) | | | Bodemopbouw |
|---|---|---|---|
| 0 | - | 100 | klei |
| 100 | - | 500 | Afwisseling zand midden, zand fijn en leem |

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van circa 0,25 m-NAP (Algemene Hoogtekaart Nederland, AHN). Om de stromingsrichting van het grondwater te kunnen bepalen is gebruik gemaakt van de website www.grondwatertools.nl, de stromingsrichting is weergegeven in Figuur 1.




Figuur 1, isohypsenkaart

Op basis van het kaartmateriaal van grondwatertools.nl is de stromingsrichting van het freatische grondwater bepaald welke ter plaatse van de onderzoekslocatie overwegend in oostelijke richting afstroomt. Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater niet eenduidig te bepalen is en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.3 HISTORISCH ONDERZOEK

**Bodeminformatiesysteem, bodemarchief en opdrachtgever**

Uit het bodeminformatiesysteem, bodemarchief en volgens informatie van de opdrachtgever blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie eerder diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. De meest relevante onderzoeken zijn navolgend weergegeven;

- Verkennend bodemonderzoek Zuiderpoort Dokkum, WMR Rinsumageest, kenmerk: 39128/DvdM, d.d. juni 1999;
- Verkennend bodemonderzoek percelen van der Veen, WMR Rinsumageest, kenmerk: 39322, d.d. januari 2000;
- Verkennend bodemonderzoek percelen Hervormde kerk Damwoude, WMR Rinsumageest, kenmerk: 30048/KS, d.d. maart 2000;
- Verkennend bodemonderzoek percelen Van Kleffens, WMR Rinsumageest, kenmerk: 30105, d.d. mei 2000;
- Onderzoek puinpad op aanwezigheid van asbest, gelegen ten westen van de Murmerwoudsterweg te Dokkum, Oranjewoud, kenmerk 13382-18952-02, d.d. 21 december 1999;
- Onderzoek puinpad op aanwezigheid van asbest, gelegen ten westen van de Murmerwoudsterweg te Dokkum, Oranjewoud, kenmerk 13382-18952-03, d.d. 28 januari 2000;
- Asbestonderzoek puinpad percelen van 'Van Kleffens' en de 'Hervormde kerk' ten westen van de Murmerwoudsterweg te Dokkum, Oranjewoud, kenmerk 13382-18952-04, d.d. 15 mei 2000;
- Evaluatierapport sanering gestort puin PDV-locatie "Zuiderpoort" te Dokkum, WMR, kenmerk 031031, d.d. 25 september 2003;
- Verkennend bodemonderzoek perceel Venema, WMR Rinsumageest, kenmerk:033310-02/FrR, d.d. januari 2004;
- Verkennend bodemonderzoek Economische zone, WMR Rinsumageest, kenmerk: 053184-03/JZ, d.d. 3 oktober 2005.

Uit de bodemonderzoeken blijkt dat er ten hoogste licht tot matig verhoogde gehalten/concentraties aan voornamelijk metalen zijn vastgesteld in de bovengrond en het grondwater. Waarbij in het grondwater de concentraties aan metalen diverse keren ook de tussenwaarde wordt overschreden. Het onderzoek wat op een groot deel van onderhavig onderzoeksgebied is uitgevoerd, concludeert dat Arseen verhoogd is gemeten in grond en grondwater.

De asbestonderzoeken van het puinpad zijn uitgevoerd ten noorden van het onderzoeksgebied en westelijk daarvan. Uit de conclusie blijkt dat het een asbesthoudend puinpad betreft. Het puinpad is in 2003 gesaneerd door WMR.

Er zijn geen aanwijzingen die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van boven- en/of ondergrondse tanks of gedempte sloten. Er bestaat geen aanleiding om asbesthoudende materialen in en/of op de bodem te verwachten. Een samenvatting van de beschikbare gegevens in het bodeminformatiesysteem Nazca-i is opgenomen in bijlage 2.

**Bodemkwaliteitskaart en PFAS**

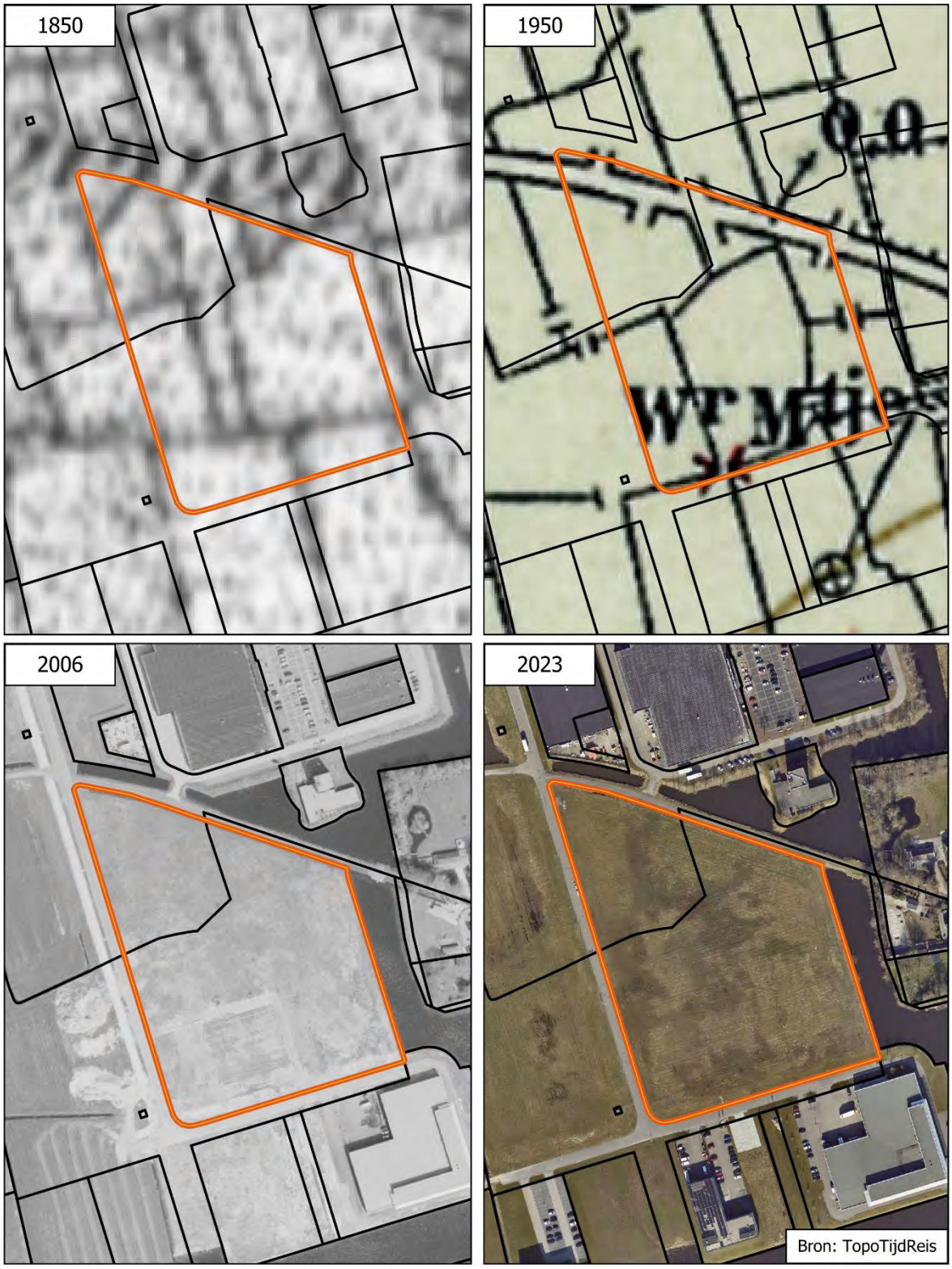
Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in een gebied met een bodemkwaliteit die gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'. De bodemfunctie van de onderzoekslocatie is 'Industrie'.

Namens de Friese gemeenten is in opdracht van de FUMO onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van PFAS en is een bodemkwaliteitskaart voor PFAS opgesteld (Antea Group, kenmerk rapport: 0457469, d.d. 23 januari 2020). Uit het onderzoek blijkt dat de gemiddelde gehalten PFAS in Friesland lager of gelijk zijn aan de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in het handelingskader PFAS (versie december 2023).

Aangezien er geen aanwijzingen zijn die duiden op activiteiten die verontreinigingen met PFAS hebben kunnen veroorzaken, zoals voormalige brand- of stortlocaties, textielverwerkende industrie, fluorpolymeerfabricage of metaalindustrie, is er geen aanleiding om PFAS te verwachten in de bodem.

**Topografie**

De topografische kaarten zijn via de website van Topotijdreis (www.topotijdreis.nl) geraadpleegd en deze zijn navolgend weergegeven.



Uit de topografische kaarten blijkt dat het perceel tot circa 2006 altijd in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden. Hierna zijn enkele sloten gedempt en is het terrein bouwrijp gemaakt. De Pier Prinsstraat is vanaf 2006 voor het eerst te zien.

**Locatie-inspectie**
Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een locatie-inspectie verricht. Tijdens de inspectie zijn geen aanvullende gegevens verkregen die eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten. Wel is opgemerkt dat op de luchtfoto 2023 aan de noordwestzijde van het onderzoeksgebied tegen de weg een opslagterreintje is geweest waar ook grond werd opgeslagen. Tevens is aan de zuidoostzijde een ''bultje'' straatzand op het maaiveld aanwezig, deze is wordt niet meegenomen in het onderzoek.

## 2.4 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

- *Zijn er potentiële bronnen van bodembelasting (verdachte (deel)locaties), zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de deze potentiële bronnen van bodembelasting, waar liggen ze en wat zijn de mogelijke bodembedreigende stoffen?*
  Op basis van het vooronderzoek zijn op de locatie geen bodembelastende activiteiten vastgesteld. Wel is in voorgaande onderzoeken zware metalen en hoofdzakelijk Arseen verhoogd gemeten in grond en grondwater. De verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk van nature aanwezig.

- *Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?*
  Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in een gebied met een bodemkwaliteit die gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. De bodemfunctie van de onderzoekslocatie is 'Industrie'. Namens de Friese gemeenten is in opdracht van de FUMO onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van PFAS en is een bodemkwaliteitskaart voor PFAS opgesteld (Antea Group, kenmerk rapport: 0457469, d.d. 23 januari 2020). Uit het onderzoek blijkt dat de gemiddelde gehalten PFAS in Friesland lager of gelijk zijn aan de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in het handelingskader PFAS (versie december 2023). .

- *Is de bodem asbestverdacht?*
  Uit het vooronderzoek, de locatie-inspectie en uit de veldwerkzaamheden is gebleken dat de locatie onverdacht is op het voorkomen van asbest. Het voormalige puinpad liep ten noorden van de locatie en is geen onderdeel van het te onderzoeken gebied.

- *Wat is de bodemopbouw en geohydrologie? Is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden die zich?*
  Op basis van het DINOLoket is de verwachting dat de bovengrond ter plaatse (0-100 cm-mv) bestaat uit klei. Hieronder bevindt zich een afwisseling van leem, zand midden en fijn zand. Op basis van het kaartmateriaal van grondwatertools.nl is de stromingsrichting van het freatische grondwater bepaald welke ter plaatse van de onderzoekslocatie in oostelijke richting afstroomt. Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater niet eenduidig te bepalen is en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

- *Wordt de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater op de locatie beïnvloed door de omgeving? Zo ja, hoe en waar?*
  De bodemkwaliteit en de grondwaterkwaliteit kan beïnvloed worden door eventuele onbekende bodembedreigende activiteiten welke op de onderzoekslocatie aanwezig zijn.

- *Wordt op de locatie of een deel daarvan een geval van ernstige bodemverontreiniging of een sterke verontreiniging (boven de Interventiewaarde) vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?*
  Uit het vooronderzoek is gebleken dat er op de locatie geen vermoeden is om een geval van ernstige bodemverontreiniging of een sterke verontreiniging te verwachten.

- *Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?*
  De milieuhygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie is bekend, maar het laatste onderzoek is uitgevoerd in 2005 en er dient een actualisatie te komen.

- *Welke hypothese over de bodemkwaliteit en welke strategie is van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende strategieën)?*
  Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek is de hypothese dat de locatie onverdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging.

## 2.5 CONCLUSIE VOORONDERZOEK

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als ‘onverdacht’ beschouwd.

# 3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

## 3.1 KWALITEITSBORGING EN ONAFHANKELIJKHEID

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen organisatorische relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever of eigenaar van de onderzoekslocatie.

## 3.2 ONDERZOEKSOPZET

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van het vooronderzoek als 'onverdacht' kan worden beschouwd.

Op basis van NEN 5740 'strategie grootschalig onverdacht niet lijnvormig (ONV-GR-NL)' zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.1.

***Tabel 3.2.1: Strategie bodemonderzoek***

| Oppervlakte locatie | Strategie | Boringen | Analyseparameters[1] | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Bovengrond | Ondergrond | Grondwater |
| 28.000 m² | ONV-GR-NL | 17x boring tot 0,50 m-mv<br>4x boring tot grondwater<br>3x boring met peilbuis | 2x NEN-g, L+H | 2x NEN-g, L/H | 1x NEN-gw |

*1 Verklaring analyseparameters:*
*NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, zware metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie*
*NEN-gw = pakket NEN 5740 grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOCl (18) en minerale olie*
*L+H = lutum en humus (organische stof)*

De diepe boringen worden geplaats ter plaatse van de slootdempingen binnen het onderzoeksgebied. Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering worden de stijghoogte, het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de zuurgraad (pH), de temperatuur (T) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 3.2.1, aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

# 4 VELDWERKZAAMHEDEN

## 4.1 GROND

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 31 oktober 2024. Ten behoeve van het nemen van het grondwatermonster zijn boring 04, 13 en 17 gebruikt voor het plaatsen van een peilbuis. Voor een overzichtstekening met de situering van de boringen en de peilbuis wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. Hierbij is uitgegaan van een gemiddelde bodemopbouw. In bijlage 4 zijn de bodemprofielen weergegeven.

***Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw***

| Traject (cm-mv) | Grondsoort | Kleur |
|---|---|---|
| 0 - 50/100 | Klei, zwak zandig, matig humeus of zand, matig siltig, matig humeus of veen zwak kleiig | Donker bruin |
| 50/100 - 150 | Veen, zwak kleiig | Donker bruin |
| 150 - 300 | Zand, matig fijn, matig siltig of leem zwak zandig | Licht creme/beige grijs |

Tijdens het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Wel zijn in meetpunten 01, 03, 09, 13, 17, 18, 19, 23 en 24 sporen of resten baksteen vastgesteld, deze zijn niet asbestverdacht. In de slootdempingen zijn geen verdachte materialen aangetroffen en zijn hoogstwaarschijnlijk gedempt met gebiedseigen materiaal. Verder zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

## 4.2 GRONDWATER

Het grondwater is op 7 november 2024 bemonsterd. Voor aanvang van de monsterneming van het grondwater zijn diverse metingen uitgevoerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4.2.1.

***Tabel 4.2.1: Meetgegevens grondwater***

| Peilbuis | Filterstelling (cm-mv) | Stijghoogte (cm-mv) | EC (µS/cm) | pH | T (°C) | NTU (0-10) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 04-1 | 150-250 | 71 | 1.040 | 6,23 | 11,2 | 7,41 |
| 13-1 | 180-280 | 113 | 830 | 5,93 | 11,0 | 218 |
| 17-1 | 180-280 | 120 | 1.290 | 6,17 | 11,1 | 367 |

De grondwatermonsters uit peilbuis 13 en 17 zijn troebel (NTU > 10). Dit is te relateren aan de fijne zandlaag die ter hoogte van de filterstellingen aanwezig is. Het verhoogde troebelheidsgehalte is echter niet van invloed geweest op de analyseresultaten. De resultaten van de metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

# 5 LABORATORIUMONDERZOEK

## 5.1 CHEMISCHE ANALYSES

Het aantal analyses en de te analyseren parameters zijn conform de onderzoeksopzet ingezet. De analyses zijn uitgevoerd door AL-West BV te Deventer dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema AS3000 onder nummer L005.

## 5.2 RESULTATEN

De analysecertificaten van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 5. Om de resultaten voor grond te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden, zoals opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Regeling bodemkwaliteit (Rbk).

In bijlage 6 zijn de toetsingsresultaten (Bal en Rbk) opgenomen. In bijlage 7 de indicatieve toetsing aan het Rbk opgenomen. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 8.

In de tabellen 5.2.1 en 5.2.2 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen. Tevens is de indicatieve toetsing aan de generieke waarde uit Rbk weergegeven.

***Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grondmengmonsters***

| **Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)** | **Toetsing Bal** [1)] | | **Indicatieve toetsing Rbk** |
|---|---|---|---|
| | **> Landbouw/natuur < interventiewaarde** | **> interventiewaarde** | |
| **Bovengrond** | | | |
| M01, 01: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-20, 18: 0-50, 19: 0-50, 23: 10-50 (klei) | - | - | landbouw/natuur |
| M02, 06: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50, 22: 5-55, 23: 0-10, 24: 0-50 (zand) | | | |
| **Ondergrond** | | | |
| M03, 01: 40-50, 05: 10-50, 08: 60-100, 11: 70-100, 12: 80-100, 13: 70-100, 16: 70-90, 18: 60-100, 19: 50-100, 21: 60-100 (klei) | - | - | landbouw/natuur |
| M04, 02: 80-100, 04: 100-150, 06: 50-80, 13: 100-130, 17: 110-120 (veen) | Nikkel, molybdeen | - | Landbouw/natuur |

*1) Voor grond zijn de toetsingsresultaten gebaseerd op de interventiewaarden zoals opgenomen in bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Opgemerkt dient te worden dat gemeenten in een omgevingsplan per gebied of per gebruiksfunctie verschillende waarden voor de toelaatbare kwaliteit kan bevatten artikel 5.89j (Bkl).*

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in zowel de bovengrond als in 1 ondergrondmonster geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn vastgesteld ten opzichte van de Interventiewaarde. In ondergrondmonster M04 (veen) is een verhoogd gehalte aan nikkel en molybdeen vastgesteld ten opzichte van de landbouw/natuurwaarden. Na indicatieve toetsing aan Rbk blijkt dat de boven- en ondergrond indicatief voldoen aan kwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

***Tabel 5.2.2: Toetsingsresultaten grondwatermonsters***

| **Meetpunt en filterstelling (cm-mv)** | **Datum bemonstering** | **Toetsing Bkl [1)]** | |
|---|---|---|---|
| | | **> Streefwaarde < interventiewaarde** | **> interventiewaarde [2)]** |
| 04-1 (150-250) | 7 november 2024 | Nikkel | - |
| 13-1 (180-280) | 7 november 2024 | Kobalt, barium, zink en nikkel (>T) | - |
| 17-1 (180-280) | 7 november 2024 | Barium, zink en nikkel | - |

*1) Voor grondwater zijn de toetsingsresultaten gebaseerd op de rijksomgevingswaarden zoals opgenomen in bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Opgemerkt dient te worden dat Provincies in een omgevingsverordening omgevingswaarden kunnen stellen welke mogelijk strenger of aanvullend zijn op de rijksomgevingswaarden. Hierbij geldt de strenste eis bij samenloop conform artikel 2.16 (Bkl).*

*2) De interventiewaarden zijn gelijk aan de signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering zoals genoemd in bijlage Vd in de Bkl.*

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van alle peilbuizen een verhoogde concentratie aan nikkel is vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde en in peilbuis 13 is de concentratie aan nikkel ook verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 13 is tevens kobalt, barium en zink en in het grondwater ter plaatse van peilbuis 17 barium en zink verhoogd gemeten ten opzichte van de streefwaarden.

Naar aanleiding van de verhoogde concentratie aan nikkel in peilbuis 13 is, in overleg met de opdrachtgever, een herbemonstering uitgevoerd op 18 november 2024 door een daarvoor gekwalificeerde monsternemer (M. Bokma). Uit de herbemonstering is gebleken dat de concentratie een factor 2 lager is (33 µg/l) dan de eerste bemonstering (68 µg/l). Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5 en de toetsing in bijlage 6.

Met betrekking tot de verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater kan worden vermeld, dat concentraties aan zware metalen in (matig tot sterk) verhoogde concentraties in het freatisch grondwater op tal van onverdachte locaties in Nederland voor kunnen komen, zonder dat voor deze metalen verhoogde gehalten in de grond worden gemeten of er een andere directe verontreinigingsbron aanwezig is (verspreiding vanuit de omgeving).

# 6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

## 6.1 SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Noardeast-Fryslân is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Pier Prinslaan te Dokkum.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie voor een bedrijventerrein en/of woningbouw op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater.

**Vooronderzoek**

Het perceel is momenteel ingericht als toekomstig bedrijventerrein en betreft grasland. Uit de voorinformatie, de topografische kaarten en het bodeminformatiesysteem van de provincie Fryslân blijkt dat het perceel tot circa 2005 altijd in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden, waarna de sloten zijn gedempt en het terrein is ingericht als bedrijventerrein. Vanaf 2006 is de Pier Prinslaan voor het eerst op een luchtfoto te zien.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als ‘onverdacht’ beschouwd.

**Zintuiglijke waarnemingen**

Tijdens het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Wel zijn in meetpunten 01, 03, 09, 13, 17, 18, 19, 23 en 24 sporen of resten baksteen vastgesteld, deze zijn niet asbestverdacht. In de slootdempingen zijn geen verdachte materialen aangetroffen en zijn hoogstwaarschijnlijk gedempt met gebiedseigen materiaal. Verder zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

**Resultaten grond**

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat er geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn aangetroffen ten opzichte van de interventiewaarde. Na indicatieve toetsing aan Rbk blijkt dat de boven- en ondergrond indicatief voldoen aan kwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

**Resultaten grondwater**

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van alle peilbuizen een verhoogde concentratie aan nikkel is vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 13 is tevens kobalt, barium en zink en in het grondwater ter plaatse van peilbuis 17 barium en zink verhoogd gemeten ten opzichte van de streefwaarden. Na herbemonstering van peilbuis 13 op de parameter nikkel is gebleken dat deze nog licht verhoogd is vastgesteld.

Met betrekking tot de verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater kan worden vermeld, dat concentraties aan zware metalen in (matig tot sterk) verhoogde concentraties in het freatisch grondwater op tal van onverdachte locaties in Nederland voor kunnen komen, zonder dat voor deze metalen verhoogde gehalten in de grond worden gemeten of er een andere directe verontreinigingsbron aanwezig is (verspreiding vanuit de omgeving).

## 6.2 CONCLUSIE

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond en het grondwater geen verhoogde gehalten/concentraties ten opzichte van de interventiewaarde zijn vastgesteld. De onderzochte grond voldoet aan klasse landbouw/natuur en in het grondwater zijn enkele zware metalen aanwezig welke zeer waarschijnlijk van nature voorkomen. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Concluderend kan worden gesteld dat er uit milieuhygiënisch oogpunt er geen belemmeringen bestaan voor de voorgenomen ontwikkeling voor bedrijfsterrein en/of woningbouw.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

Verder geldt dat volgens artikel 3.48d van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) het graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde met een bodemvolume meer dan 25 m³ wordt gezien als een ‘milieubelastende activiteit (Mba)’. Deze Mba dient ten minste één week voorafgaand aan de start te worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).

ENVISO INGENIEURSBUREAU

# Bijlage 1

**Regionale ligging en kadastrale kaart**




peilbuis
boring < 0.5m
boring < 1m
boring < 1.5m
boring < 2m
boring > = 2m
inspectiegat
sleuf
slib
depot
overigen
globale ligging onderzoeksgebied

## situatie tekening

| | |
|---|---|
| onderzoek | **VO Pier Prinslaan Dokkum** |
| projectcode | **EN06938-001** |
| datum | **07-11-2024** |
| paraaf | |
| schaal | **1:25.000 op A4** |

ENVISO Ingenieursbureau




| | |
|---|---|
| peilbuis | |
| boring < 0.5m | |
| boring < 1m | |
| boring < 1.5m | |
| boring < 2m | |
| boring > = 2m | |
| inspectiegat | |
| sleuf | |
| slib | |
| depot | |
| overigen | |

## situatie tekening

| | |
|---|---|
| onderzoek | **VO Pier Prinslaan Dokkum** |
| projectcode | **EN06938-001** |
| datum | **15-11-2024** |
| paraaf | |
| schaal | **1:5.000 op A4** |

ENVISO Ingenieursbureau

# Bijlage 2

**Samenvatting bodeminformatiesysteem**

Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland, Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

# Bodeminformatie

## EN06938




| | | | |
|---|---|---|---|
| | Getoonde informatie in rapportage | | Zorgmaatregel |
| | 25-meter contour | | Slootdempingen |
| | Locatie-ID | | Locaties |
| | Onderzoek vlak | | Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks |
| | Verontreinigingscontour | | Boringen |
| | Saneringscontour | | |

## Toelichting

Deze rapportage is automatisch tot stand gekomen. De informatie is afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Provincie Fryslân en de Friese gemeenten.
Voor het grondgebied van de gemeente Leeuwarden is alleen informatie opgenomen over waterbodemverontreiniging. Om volledige informatie te krijgen over de bodemkwaliteit in de gemeente Leeuwarden dient u zich te richten tot deze gemeente.

Alle in deze rapportage geraadpleegde informatiebronnen zijn in juli 2009 samengevoegd in één centrale database. Hierbij is geen inhoudelijke herbeoordeling van de samengevoegde informatie op de locaties uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog stuiten op onduidelijkheden, dan kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente waarin deze locatie ligt. Als het noodzakelijk is om een herbeoordeling uit te voeren van de locatie en eventueel omliggende locaties, dan zal de betreffende gemeente het dossier met eventuele aanvullende informatie opnieuw beoordelen en u voorzien van een nieuwe rapportage.

## Beoordeling en advies

Deze rapportage geeft inzicht of in het kader van de saneringsregeling van de Wet bodembescherming nog acties ondernomen moeten worden binnen de opgegeven contour. De rapportage geeft antwoorden op de volgende vragen.
Is er bodeminformatie op het opgegeven adres geregistreerd?
Is er bodeminformatie binnen de opgegeven contour bekend?
Zo ja:
Wat is de kans op aanwezigheid van bodemverontreiniging dan wel de ernst van de geconstateerde verontreiniging?
Welke vervolg actie is nodig of wordt geadviseerd?
Indien antwoord op deze vragen ontbreekt kunt u zelf aan de hand van eventueel beschikbare informatie van bodembedreigende activiteiten en onderzoekssamenvattingen een eigen oordeel vormen. Mocht u behoefte hebben aan een bevestiging van uw oordeel neem dan contact op met de betreffende gemeente.

Nadere informatie over de Wet bodembescherming, de geraadpleegde informatie bronnen en gebruikte termen treft u aan in de bijlage van dit rapport.

## Disclaimer

De bodeminformatie is met zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De Provincie Fryslân en de Friese gemeenten achten zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie en de gemeenten door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

## Leeswijzer

Met het plaatje op bladzijde 1 kunt u in één oogopslag zien wat voor relevante bodeminformatie aanwezig is:
- groen geeft aan dat er onderzoek is uitgevoerd;
- okergeel geeft aan dat er een verontreiniging zit
- bruin geeft aan dat er een sanering heeft plaatsgevonden
- zwart geeft aan de plekken waarop een zorgmaatregel (ook kadastraal geregistreerd) van toepassing is
- oranje lijnen geven de locatiecontour aan; kleine vierkantjes geven aan dat er gegevens over bedrijfsactiviteit aanwezig zijn
- blauwe lijnen geven de plek aan van slootdempingen of (tram en spoor)traces
- donkergroene punten geven aan waar boringen zijn gezet
- rode driehoekjes geven aan waar tanks zitten of hebben gezeten.

Het lange nummer verwijst naar een locatie-ID waaronder u nadere informatie kunt vinden in deze rapportage.
In het hoofdstuk Samenvatting bodeminformatie is de informatie over locaties, onderzoeken en tanks opgenomen welke (grafisch) binnen de opgegeven contour vallen.
Voor de gedetailleerde informatie behorende bij een locatie wordt u verwezen naar het hoofdstuk Aanvullende bodeminformatie.

## Locaties (overlap met contour)

| LOC. ID | Naam | Beoordeling Wbb | Vervolgactie Wbb |
|---|---|---|---|
| 108223 | DOKK, Murmerwoudsterweg, Zuiderpoort | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd | voldoende onderzocht |
| 108495 | DOKK, Zuiderschans, Economische zone !g | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd | voldoende onderzocht |
| 108401 | DOKK, perceel Woudstra, plan Zuiderpoort | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd | voldoende onderzocht |
| 108399 | DOKK, perceel Venema, plan Zuiderpoort | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd | voldoende onderzocht |
| 108332 | DOKK, Zuiderpoort, percelen van Kleffens | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd | voldoende onderzocht |
| 108335 | DOKK, perceel Zuiderschans | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd | voldoende onderzocht |
| 108340 | DOKK, puinpad percelen Van Kleffens en Hervormde Kerk *!t | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd | voldoende gesaneerd |
| 108337 | DOKK, percelen van der Veen & doopsgezinde gemeente !g | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd | voldoende onderzocht |

## Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

| Loc. ID | Naam+datum onderzoek | Rapportnummer | Onderzoeksbureau |
|---|---|---|---|
| 108223 | Verkennend onderzoek NEN 5740: 1-6-1999 | 39128 | WMR Rinsumageest B.V. |
| 108332 | Verkennend onderzoek NEN 5740: 31-5-2000 | 30105/KS | WMR Rinsumageest B.V. |
| 108335 | Nader onderzoek: 17-4-2000 | 30048 7327_2 | WMR Rinsumageest B.V. |
| 108335 | Verkennend onderzoek NEN 5740: 31-3-2000 | 30048/KS | WMR Rinsumageest B.V. |
| 108337 | Verkennend onderzoek NEN 5740: 31-1-2000 | 39322/DvdM | WMR Rinsumageest B.V. |
| 108340 | puinpad percelen van "Van Kleffens" en de "Herv*: 15-5-2000 | 13382-18952-04 | Oranjewoud |
| 108399 | Verkennend onderzoek NEN 5740: 27-1-2004 | 033310-02 | WMR Rinsumageest B.V. |
| 108401 | Verkennend onderzoek NEN 5740: 27-1-2004 | 033310-01 | WMR Rinsumageest B.V. |
| 108495 | Verkennend onderzoek NEN 5740: 3-10-2005 | 053184-03 | WMR Rinsumageest B.V. |

## Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

## Aanvullende bodeminformatie

## 108223 DOKK, Murmerwoudsterweg, Zuiderpoort

| | |
|---|---|
| **Locatiecode** | FR005800449 |
| **Straat** | MURMERWOUDSTERWEG |
| **Huisnummer** | |
| **Huisletter** | |
| **Toevoeging** | |
| **Postcode** | |
| **Plaats** | DOKKUM |
| **Gemeente** | Noardeast-Fryslân (1970) |
| **Land-/ Waterbodem** | Landbodem |
| **Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging** | |
| **Beoordeling Wbb** | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| **Opgelegde beperkingen Wbb** | |
| **Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?** | voldoende onderzocht |

### Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Onderzoeken bij locatie

*Verkennend onderzoek NEN 5740: 1-6-1999*

| | |
|---|---|
| **Rapportnummer** | 39128 |
| **Datum rapport** | 01-06-1999 |
| **Onderzoeksbureau** | WMR Rinsumageest B.V. |
| **Aanleiding** | Transactie |
| **Conclusie** | Vervolg<br>Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht, aangezien de verhoogde concentraties aan min. olie waarschijnlijk veroorzaakt wordt door aanwezige humuszuren.<br><br>Analyse<br>Bovengrond: MM2: min. olie > s  Ondergrond: geen verontreiniging * |
| **Opmerkingen** | Archief gemeente: FR005810194 Refs: 409, dokk, Murmerwoudsterweg, Zuiderpoort, 00028-01 1071 Refs: 409, 39128, 01-06-1999, Zuiderpoort Uitbreidingsplan<br><br>Zintuigelijk<br>B5 (0-0,5): puin (weinig) waargenomen<br><br>Prioriteit<br>Hypothese "onverdacht" dient formeel gezien te worden verworpen. Grond is multifunctioneel toepasbaar met uitzondering van de grond t.p.v. MM2 (categorie-1)<br><br>Opmerking |

## Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

## 108495 DOKK, Zuiderschans, Economische zone !g

| | |
|---|---|
| **Locatiecode** | FR005800721 |
| **Straat** | DE SCHANS |
| **Huisnummer** | |
| **Huisletter** | |
| **Toevoeging** | |
| **Postcode** | |
| **Plaats** | DOKKUM |
| **Gemeente** | Noardeast-Fryslân (1970) |
| **Land-/ Waterbodem** | Landbodem |
| **Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging** | |
| **Beoordeling Wbb** | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| **Opgelegde beperkingen Wbb** | |
| **Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?** | voldoende onderzocht |

## Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Onderzoeken bij locatie

*Verkennend onderzoek NEN 5740: 3-10-2005*

| | |
|---|---|
| **Rapportnummer** | 053184-03 |
| **Datum rapport** | 03-10-2005 |
| **Onderzoeksbureau** | WMR Rinsumageest B.V. |
| **Aanleiding** | bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling |
| **Conclusie** | Vervolg<br>Nee<br><br>Analyse<br>Bovengrond: Niet verontreinigd.<br>Ondergrond: As>S.<br>Grondwater: As, Cr, Pb>S, Zn, Ni>T |
| **Opmerkingen** | Archief gemeente: FR005810568, DOKK, Industrieterrein Zuider Schans, Economische zone, 00867-01 1965, 053184-03/JZ, 03-10-2005, DOKK, Industrieterrein Zuider Schans, Economische zone<br><br>Zintuigelijk<br>Boringen 6, 7: puinresten |

| | |
|---|---|
| | Prioriteit<br>Hypthese niet verdachte locatie wordt verworpen. Geen NO nodig. Oorzaak verhoogd gehalte in grond onduidelijk, maar geen aanleiding voor NO. Herkomst verhoogde gehalten grondwater hebben waarschijnlijk een natuurlijke achtergrond.<br><br>Opmerking<br>Na visuele inspectie puin: niet asbesthoudend.<br>Bestemmingsplanwijziging: aanleiding is de ontwikkeling van de onderzoekslocatie tot industrieterrein. |

## Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

## 108401 DOKK, perceel Woudstra, plan Zuiderpoort

| | |
|---|---|
| **Locatiecode** | FR005800627 |
| **Straat** | |
| **Huisnummer** | |
| **Huisletter** | |
| **Toevoeging** | |
| **Postcode** | |
| **Plaats** | DOKKUM |
| **Gemeente** | Noardeast-Fryslân (1970) |
| **Land-/ Waterbodem** | Landbodem |
| **Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging** | |
| **Beoordeling Wbb** | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| **Opgelegde beperkingen Wbb** | |
| **Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?** | voldoende onderzocht |

## Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Onderzoeken bij locatie

### *Verkennend onderzoek NEN 5740: 27-1-2004*

| | |
|---|---|
| **Rapportnummer** | 033310-01 |
| **Datum rapport** | 27-01-2004 |
| **Onderzoeksbureau** | WMR Rinsumageest B.V. |
| **Aanleiding** | bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling |
| **Conclusie** | Vervolg<br>nee |

| | |
|---|---|
| | Analyse<br>Boven- en ondergrond: geen verontr. Grondwater: pb 14: Cr, Ni >S, Zn >T. pb15: Cr, Zn >S. |
| **Opmerkingen** | Archief gemeente: FR005810447, dokk, perceel D 618; Woudstra, plan Zuiderpoort, 00651-01 1754, 033310-01/FtR, 27-01-2004, perceel D 618; Woudstra, plan Zuiderpoort<br><br>Zintuigelijk<br>geen verontr.<br><br>Prioriteit<br>Geen beperkingen aan het gebruik van de locatie.<br><br>Opmerking |

## Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

## 108399 DOKK, perceel Venema, plan Zuiderpoort

| | |
|---|---|
| **Locatiecode** | FR005800625 |
| **Straat** | |
| **Huisnummer** | |
| **Huisletter** | |
| **Toevoeging** | |
| **Postcode** | |
| **Plaats** | DOKKUM |
| **Gemeente** | Noardeast-Fryslân (1970) |
| **Land-/ Waterbodem** | Landbodem |
| **Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging** | |
| **Beoordeling Wbb** | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| **Opgelegde beperkingen Wbb** | |
| **Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?** | voldoende onderzocht |

## Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Onderzoeken bij locatie

*Verkennend onderzoek NEN 5740: 27-1-2004*

| | |
|---|---|
| **Rapportnummer** | 033310-02 |
| **Datum rapport** | 27-01-2004 |

| | |
|---|---|
| Onderzoeksbureau | WMR Rinsumageest B.V. |
| Aanleiding | bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling |
| Conclusie | Vervolg<br>nee<br><br>Analyse<br>Boven- en ondergrond: geen verontr. Grondwater: pb1: Cr, Ni, Zn >S. |
| Opmerkingen | Archief gemeente: FR005810445, dokk, perceel D 783; Venema, plan Zuiderpoort, 00650-01 1750, 033310-02/FtR, 27-01-2004, perceel D 783; Venema, plan Zuiderpoort<br><br>Zintuigelijk<br>Houtresten<br><br>Prioriteit<br>Geen beperkingen aan het gebruik van de lokatie.<br><br>Opmerking |

## Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

## 108332 DOKK, Zuiderpoort, percelen van Kleffens

| | |
|---|---|
| Locatiecode | FR005800558 |
| Straat | KLEFFENS |
| Huisnummer | |
| Huisletter | |
| Toevoeging | |
| Postcode | |
| Plaats | DOKKUM |
| Gemeente | Noardeast-Fryslân (1970) |
| Land-/ Waterbodem | Landbodem |
| Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging | |
| Beoordeling Wbb | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| Opgelegde beperkingen Wbb | |
| Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? | voldoende onderzocht |

## Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Onderzoeken bij locatie

*Verkennend onderzoek NEN 5740: 31-5-2000*

| | |
|---|---|
| **Rapportnummer** | 30105/KS |
| **Datum rapport** | 31-05-2000 |
| **Onderzoeksbureau** | WMR Rinsumageest B.V. |
| **Aanleiding** | Transactie |
| **Conclusie** | Vervolg<br>geen vervolg.<br><br>Analyse<br>BG: geen overschrijdingen. OG: 3 MM's: EOX >S; MM5 en 6: min. olie >S. GW: alle pb's: Cr >S; pb 1 t/m 5: Zn >S; pb6: Zn >T; pb2 t/m 7: Ni >S; pb2 en 3: Hg >S; pb2: Cu >S; pb3: EOX >D; pb5: fenol-index >D. pH en * |
| **Opmerkingen** | Archief gemeente: FR005810359, dokk, percelen van Kleffens "Zuiderpoort", 00703-01 1636, 30105/KS, 31-05-2000, percelen van Kleffens "Zuiderpoort"<br><br>Zintuigelijk<br>B5: fijne slibdeeltjes (weinig); B14: fijne puindeeltjes (weinig); B27: fijne kooldeeltjes (weinig)<br><br>Prioriteit<br>geen AO/NO noodzakelijk. Locatie niet geheel vrij van verontreinigingen. Geen beperkingen aan aankoop perceel. Bij grondverzet Bsb van toepassing.<br><br>Opmerking<br>onbekend: referentie, historie, ADR+. Sectie van percelen verkregen via gemeenteambtenaar.  Boorprofielen NEN5104 onduidelijk en dus niet ingevoerd. Bij grondverzet Bsb van toepassing. |

## Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

## 108335 DOKK, perceel Zuiderschans

| | |
|---|---|
| **Locatiecode** | FR005800561 |
| **Straat** | Zuiderschans |
| **Huisnummer** | 4 |
| **Huisletter** | |
| **Toevoeging** | |
| **Postcode** | 9101PZ |
| **Plaats** | DOKKUM |
| **Gemeente** | Noardeast-Fryslân (1970) |
| **Land-/ Waterbodem** | Landbodem |
| **Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging** | |
| **Beoordeling Wbb** | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| **Opgelegde beperkingen Wbb** | |

| | |
|---|---|
| **Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?** | voldoende onderzocht |

## Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Onderzoeken bij locatie

### *Nader onderzoek: 17-4-2000*

| | |
|---|---|
| **Rapportnummer** | 30048 7327_2 |
| **Datum rapport** | 17-04-2000 |
| **Onderzoeksbureau** | WMR Rinsumageest B.V. |
| **Aanleiding** | Voorgaand |
| **Conclusie** | Vervolg<br>geen vervolg.<br><br>Analyse<br>MM's werden opnieuw geanalyseerd met een "veen-cleanup" o.b.v. de resultaten van het VO met een overschrijding voor min. olie. AO: BG + OG: geen min. olie meer. Conclusie: overschrijding werd veroorzaakt door aan* |
| **Opmerkingen** | Archief gemeente: FR005810362, dokk, perceel hervormde kerk Damwoude "Zuiderpoort", 00705-02 1642, 30048, 17-04-2000, perceel Hervormde Kerk<br><br>Zintuigelijk<br>n.v.t.<br><br>Prioriteit<br>n.v.t.<br><br>Opmerking<br>onbekend: referentie. Relevante boorpunten uit vorig onderzoek voor dit onderzoek opnieuw ingevoerd en ingetekend. Lutum en org. stof onbekend. |

### *Verkennend onderzoek NEN 5740: 31-3-2000*

| | |
|---|---|
| **Rapportnummer** | 30048/KS |
| **Datum rapport** | 31-03-2000 |
| **Onderzoeksbureau** | WMR Rinsumageest B.V. |
| **Aanleiding** | Transactie |
| **Conclusie** | Vervolg<br>geen<br><br>Analyse<br>BG: MM1 en 2: min. olie >S; MM1: EOX >D. OG: min. olie >S; EOX >D. GW: pb's: Cr, Zn >S; pb2: Cd >S. EC en pH normaal. |
| **Opmerkingen** | Archief gemeente: FR005810362, dokk, perceel hervormde kerk Damwoude "Zuiderpoort", 00705-01 1640, 30048/KS, 31-03-2000, perceel hervormde kerk Damwoude "Zuiderpoort"<br><br>Zintuigelijk<br>geen bijzonderheden |

| | |
|---|---|
| | Prioriteit<br>locatie niet geheel vrij van verontreiniging. Geen AO/NO noodzakelijk. Geen beperkingen aan aankoop.<br><br>Opmerking<br>onbekend: referentie, historie, ADR+. Sectie van percelen verkregen via gemeenteambtenaar.  Boorprofielen NEN5104 onduidelijk. |

## Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

## 108340 DOKK, puinpad percelen Van Kleffens en Hervormde Kerk *!t

| | |
|---|---|
| **Locatiecode** | FR005800566 |
| **Straat** | |
| **Huisnummer** | |
| **Huisletter** | |
| **Toevoeging** | |
| **Postcode** | |
| **Plaats** | DOKKUM |
| **Gemeente** | Noardeast-Fryslân (1970) |
| **Land-/ Waterbodem** | Landbodem |
| **Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging** | |
| **Beoordeling Wbb** | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| **Opgelegde beperkingen Wbb** | |
| **Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?** | voldoende gesaneerd |

## Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Onderzoeken bij locatie

*puinpad percelen van "Van Kleffens" en de "Herv*: 15-5-2000*

| | |
|---|---|
| **Rapportnummer** | 13382-18952-04 |
| **Datum rapport** | 15-05-2000 |
| **Onderzoeksbureau** | Oranjewoud |
| **Aanleiding** | Vermoeden of melding verontreiniging |
| **Conclusie** | Vervolg<br>SP: gedetailleerd werkplan opstellen dat dient goedgekeurd door de Arbeidsinspectie.<br><br>Analyse<br>idem zintuiglijk. Volume gestort materiaal is geschat op ca. 550m3. |

| | |
|---|---|
| **Opmerkingen** | Archief gemeente: FR005810368, dokk, puinpad percelen van "Van Kleffens" en de "Hervormd*, 00708-01 1649, 13382-18952-04, 15-05-2000, puinpad percelen van "Van Kleffens" en de "Hervormde kerk"<br><br>Zintuigelijk<br>S100 t/m 106: gestort materiaal. S100 t/m 104: asbest.<br><br>Prioriteit<br>Risico's voor volksgezondheid. Bij wijziging terreingebruik, moet het met asbest verontr. puin door een gecertificieerd aannemer worden verwijderd + asfalt. Werk dient beschouwd als 'asbest sloopwerk'; melden bij Arbeidsinspectie.<br><br>Opmerking<br>onbekend: referentie, historie, ADR+, percelen, bodemopbouw. Boordieptes fictief. Analyseresultaat enkel vermeld onder opmerking bij de boringen. Boordieptes fictief. Analyseresultaat enkel vermeld onder opmerking bij de boringen.<br>Dit is een asbestonderzoek. |

## Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

## 108337 DOKK, percelen van der Veen & doopsgezinde gemeente !g

| | |
|---|---|
| **Locatiecode** | FR005800563 |
| **Straat** | |
| **Huisnummer** | |
| **Huisletter** | |
| **Toevoeging** | |
| **Postcode** | |
| **Plaats** | DOKKUM |
| **Gemeente** | Noardeast-Fryslân (1970) |
| **Land-/ Waterbodem** | Landbodem |
| **Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging** | |
| **Beoordeling Wbb** | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| **Opgelegde beperkingen Wbb** | |
| **Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?** | voldoende onderzocht |

## Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Onderzoeken bij locatie

*Verkennend onderzoek NEN 5740: 31-1-2000*

| | |
|---|---|
| **Rapportnummer** | 39322/DvdM |

| | |
|---|---|
| **Datum rapport** | 31-01-2000 |
| **Onderzoeksbureau** | WMR Rinsumageest B.V. |
| **Aanleiding** | Transactie |
| **Conclusie** | Vervolg<br>geen vervolg<br><br>Analyse<br>BG: MM6: min. olie >S; 5-tal MM's: EOX >D. OG: 5-tal MM's: min. olie >S; alle MM's: EOX >D. GW: alle pb's uitgez. pb1: zware metalen >S; pb2 en 3: Zn >T; aantal pb's: xylenen >S; pb4: tolueen >S; aantal pb's: EOX,* |
| **Opmerkingen** | Archief gemeente: FR005810364, dokk, percelen van der Veen _ doopsgezinde gemeente "Zuid*, 00706-01 1644, 39322/DvdM, 31-01-2000, percelen van der Veen _ doopsgezinde gemeente "Zuiderpoort"<br><br>Zintuigelijk<br>B10, 11, 20, 35 en 36: puinresten (weinig). B30 en 35: kooldeeltjes (weinig).<br><br>Prioriteit<br>EC en pH normaal. Locatie niet geheel vrij van verontreinigingen. Geen AO/NO nodig. Grond niet multifunctioneel. Afzetmogelijkheden kunnen AO eisen. Mogelijkheden van hergebruik grond in overleg met betrokken instanties.<br><br>Opmerking<br>onbekend: referentie, historie, ADR+. Sectie van percelen verkregen via gemeenteambtenaar.  Boorprofielen NEN5104 onduidelijk.<br><br>Grond niet multifunctioneel. Hergebruik van grond in overleg met bevoegd gezag. |

### Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

## Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

# Informatie van locaties in een straal van 25 meter rondom de locatie

## Locaties (overlap met contour)

| LOC. ID | Naam | Beoordeling Wbb | Vervolgactie Wbb |
|---|---|---|---|
| 108170 | DOKK, Murmerwoudsterweg, Puinpad Zuiderpoort !t | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd | voldoende onderzocht |
| 108417 | DOKK, Zuiderschans 4 | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd | voldoende onderzocht |
| 114475 | DOKK, Murmerwoudsterweg !d | Niet ernstig | voldoende onderzocht |

## Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

| Loc. ID | Naam+datum onderzoek | Rapportnummer | Onderzoeksbureau |
|---|---|---|---|
| 108170 | Puinpad ten westen van de Murmerwoudsterweg: 21-12-1999 | 13382-18952 | Oranjewoud |
| 108417 | Verkennend onderzoek NEN 5740: 27-10-2003 | 033222-02/FtR | WMR Rinsumageest B.V. |
| 114475 | Sanerings evaluatie: 25-9-2003 | 031031.eva | WMR Rinsumageest |
| 114475 | Orienterend bodemonderzoek: 28-1-2000 | 13382-18952 | Oranjewoud |

## Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

## Aanvullende bodeminformatie

### 108170 DOKK, Murmerwoudsterweg, Puinpad Zuiderpoort !t

| | |
|---|---|
| **Locatiecode** | FR005800396 |
| **Straat** | MURMERWOUDSTERWEG |
| **Huisnummer** | |
| **Huisletter** | |
| **Toevoeging** | |
| **Postcode** | |
| **Plaats** | DOKKUM |
| **Gemeente** | Noardeast-Fryslân (1970) |
| **Land-/ Waterbodem** | Landbodem |
| **Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging** | |

| | |
|---|---|
| **Beoordeling Wbb** | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| **Opgelegde beperkingen Wbb** | |
| **Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?** | voldoende onderzocht |

## Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Onderzoeken bij locatie

*Puinpad ten westen van de Murmerwoudsterweg: 21-12-1999*

| | |
|---|---|
| **Rapportnummer** | 13382-18952 |
| **Datum rapport** | 21-12-1999 |
| **Onderzoeksbureau** | Oranjewoud |
| **Aanleiding** | Vermoeden of melding verontreiniging |
| **Conclusie** | Vervolg<br>Opstellen gedetailleerd werkplan voor ontgraving en afvoer van de diverse materialen.<br><br>Analyse<br>Bij het ingestelde onderzoek is op enkele plaatsen betrekkelijk veel en op enkele plaatsen slecht weinig asbest in het puin aangetoond. Plaa* |
| **Opmerkingen** | Archief gemeente: FR005810110 Refs: 409, dokk, Murmerwoudsterweg, Puinpad ten westen van, 00029-01 1228 Refs: 409, 13382-18952, 21-12-1999, Puinpad ten westen van de Murmerwoudsterweg<br><br>Zintuigelijk<br>Puin (30-60 %) stukken dunne gelige vlakke asbestplaat en enkele stukke grijze asbestgolfplaat.<br><br>Prioriteit<br>Niet uitgesloten is dat nog meer asbesthoudend materialen worden aangetroffen wanneer het puin wordt verwijderd.<br><br>Opmerking<br>Zie boringen voor Analyseresultaten van Chrysotiel en Crocidoliet<br>!!Betreft hier een Asbest Onderzoek!! |

## Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

## 108417 DOKK, Zuiderschans 4

| | |
|---|---|
| **Locatiecode** | FR005800643 |
| **Straat** | Zuiderschans |
| **Huisnummer** | 4 |

| | |
|---|---|
| Huisletter | |
| Toevoeging | |
| Postcode | 9101PZ |
| Plaats | DOKKUM |
| Gemeente | Noardeast-Fryslân (1970) |
| Land-/ Waterbodem | Landbodem |
| Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging | |
| Beoordeling Wbb | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| Opgelegde beperkingen Wbb | |
| Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? | voldoende onderzocht |

## Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Onderzoeken bij locatie

*Verkennend onderzoek NEN 5740: 27-10-2003*

| | |
|---|---|
| Rapportnummer | 033222-02/FtR |
| Datum rapport | 27-10-2003 |
| Onderzoeksbureau | WMR Rinsumageest B.V. |
| Aanleiding | bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling |
| Conclusie | Vervolg<br>nee<br><br>Analyse<br>Boven- en ondergrond: geen verontr. Grondwater: Cr, Ni, Zn >S. |
| Opmerkingen | Archief gemeente: FR005810467, dokk, perceel Castello-Zuid in plan "Zuiderpoort", 00659-01 1777, 0033222-02/FtR, 27-10-2003, perceel Castello-Zuid in plan "Zuiderpoort"<br><br>Zintuigelijk<br>geen verontr.<br><br>Prioriteit<br>Hypothese 'onverdacht' wordt verworpen.<br><br>Opmerking |

## Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

## Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

## 114475 DOKK, Murmerwoudsterweg !d

| | |
|---|---|
| **Locatiecode** | FR005800100 |
| **Straat** | Murmerwoudsterweg |
| **Huisnummer** | |
| **Huisletter** | |
| **Toevoeging** | |
| **Postcode** | 9101PJ |
| **Plaats** | DOKKUM |
| **Gemeente** | Noardeast-Fryslân (1970) |
| **Land-/ Waterbodem** | Landbodem |
| **Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging** | |
| **Beoordeling Wbb** | Niet ernstig |
| **Opgelegde beperkingen Wbb** | |
| **Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?** | voldoende onderzocht |

### Besluiten bij locatie

| Type besluit of Beschikking | Datum besluit | Kenmerk |
|---|---|---|
| Geen vervolg (geen adm Nazorg) | 13-01-2003 | 508243 |

### Onderzoeken bij locatie

*Sanerings evaluatie: 25-9-2003*

| | |
|---|---|
| **Rapportnummer** | 031031.eva |
| **Datum rapport** | 25-09-2003 |
| **Onderzoeksbureau** | WMR Rinsumageest |
| **Aanleiding** | Voorgaand |
| **Conclusie** | Vervolg<br>geen vervolg.<br><br>Analyse<br>Stort vanaf N-zijde ontgraven. Asbest gescheiden van overige. Overige puin in depot. Ca. 1.5 ton asbesthoudend materiaal afgevoerd. In totaal 1157.67ton puin afgevoerd. In totaal 5.52 ton bedrijfsafval afgevoer* |
| **Opmerkingen** | Archief gemeente: FR005810370, dokk, vml. Mavo Damwoude , 00709-02 1652, 031031.eva, 25-09-2003, gestort puin DHV-locatie "Zuiderpoort"<br><br>Zintuigelijk<br>Uitgangspunt sanering: gehele puinstort ontgraven en afvoeren. Na scheiding van het asbesthoudend materiaal en het zeven van het puin, worden alle stromen separaat afgevoerd.<br><br>Prioriteit<br>vak 2 en 5: min. olie >S (juist). In overleg met gemeente besloten dat de lichte overschrijding acceptabel is. Aangetroffen linoleum niet asbesthoudend. |

| | |
|---|---|
| | Opmerking<br>onbekend: referentie, historie, ADR+, sectie van percelen, bodemopbouw.<br>Monsterdieptes fictief. Analyses zeefgrond, eluaat niet ingevoerd.<br>In overleg met de gemeente Dongeradeel is besloten dat de lichte overschrijding t.p.v. de vakken 2 en 5 acceptabel is. |

*Orienterend bodemonderzoek: 28-1-2000*

| | |
|---|---|
| **Rapportnummer** | 13382-18952 |
| **Datum rapport** | 28-01-2000 |
| **Onderzoeksbureau** | Oranjewoud |
| **Aanleiding** | Vermoeden of melding verontreiniging |
| **Conclusie** | Vervolg<br>vervolg: saneren of isoleren. GW-kwaliteit onderzoeken. 'Asbest sloopwerk' melden bij Arbeidsinspectie. Werkplan opstellen en ter goedkeuring voorleggen aan de Arbeidsinspectie.<br><br>Analyse<br>idem zintuiglijk. Het volume gestort materiaal * |
| **Opmerkingen** | Archief gemeente: FR005810370, dokk, vml. Mavo Damwoude , 00709-01 1651, 13382-18952, 28-01-2000, vml. Mavo Damwoude<br>Archief provincie: FR005800100, 133822-18952, 28-01-2000, Project Zuiderpoort te Dokkum<br><br>Zintuigelijk<br>S1 t/m7: gestort materiaal. S2, 3, 5, 7: asbesthoudend materiaal.<br><br>Prioriteit<br>(Illegalle) stortplaats: melden bij de Provincie. Geringe risico's. Kan als stortlocatie worden aangemerkt. Indien niet afgegraven, afdekken met dikke deklaag.<br><br>Opmerking<br>onbekend: referentie, historie, ADR+, sectie van percelen, bodemopbouw.<br>Boordieptes fictief. Analyseresultaat enkel vermeld onder opmerking bij de boringen.<br>Monsters als boringen aangemaakt.<br>Dit is een asbestonderzoek. Advies niet eenduidig over al of niet saneren. |

### Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

### Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

## Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

# Bijlage:

# 1.Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) schrijft voor, dat een melding moet worden gedaan aan het bevoegde gezag als men een bodemsanering of andere werkzaamheden in de verontreinigde bodem wil uitvoeren waarbij vermoed wordt dat het een bodemverontreiniging betreft groter dan 25m3 of een grondwaterverontreiniging groter dan 100m3. Op zo'n melding neemt het bevoegd gezag een 'besluit'. Ook als een sanering is uitgevoerd neemt het bevoegd gezag over het evaluatierapport een 'besluit'.

## Gemeenten en de Wet bodembescherming

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, milieuvergunningen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk was een melding zoals bedoeld in de Wet bodembescherming door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij elk rapport een conclusie of opmerking opgenomen met een samenvatting van het rapport.

## Bevoegd gezag Wet bodembescherming.

De Provincie Fryslân is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De gemeente Leeuwarden is bevoegd gezag voor haar eigen grondgebied. Met de invoering van de Waterwet in 2009 is het Wetterskip Fryslân bevoegd gezag voor de waterbodems (Provincie Fryslân is nog bij hoge uitzondering bevoegd gezag voor waterbodems).
De besluiten en beschikkingen die zijn opgenomen in deze rapportage zijn afgegeven door de Provincie Fryslân.
Alleen beschikkingen over grondverontreiniging, voor zover de interventiewaarde zijn overschreden, zijn geregistreerd bij het Kadaster.

## Het Kadaster en de Wet bodembescherming

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster.
Grondwaterverontreiniging en waterbodemverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster.
Nota Bene: Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

## Bedrijven en de Wet bodembescherming

Bedrijven zijn, in bepaalde gevallen, verplicht om bodemonderzoek te laten uitvoeren voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning (bouw- en/of milieudeel). Nieuw ontstane bodemverontreiniging (als gevolg van calamiteiten) dient direct gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De vervuiler zorgt onverwijld voor in beginsel een volledige verwijdering van de vervuiling.

## Burgers en de Wet bodembescherming

Als burger kunt u op meerdere manieren te maken krijgen met (mogelijke) bodemverontreiniging. Veel voorkomende situaties zijn:
• Aan- of verkoop van een woning.
• Aanvraag omgevingsvergunning.
Zijn er naar aanleiding van de rapportage vragen betreffende de bodem, neem dan contact op met de gemeente.

## 2.Welke gegevensbronnen zijn geraadpleegd voor deze rapportage?

De gegevensbronnen zijn:
1. Registraties van beschikkingen en besluiten op (mogelijke) gevallen van bodem-, grondwater- en waterbodemverontreiniging en uitgevoerde saneringen zoals bedoeld is in het kader van de Wet bodembescherming (vanaf 1995).
2. Vermeldingen van bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen en saneringen welke voor 1995 uitgevoerd zijn.
3. Uitgevoerde archiefonderzoeken naar mogelijk belastende (bedrijfs)activiteiten welke bodemverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.
4. Gegevens uit luchtfoto interpretaties waarna in vergelijking met eerder genomen luchtfoto's sprake is van slootdempingen, stortplaatsen en erfverhardingen waar mogelijk verontreinigd materiaal in is gebruikt.
5. Uitgevoerde waterbodem en slibonderzoeken en eventueel uitgevoerde baggerwerken en saneringen
6. Informatie uit bodem- en grondwateronderzoeken of partijkeuringen welke de gemeente vereist voor het afgeven van omgevingsvergunningen, locatieontwikkeling of grondverplaatsing (Besluit bodemkwaliteit)
7. Brandstoftanks welke zijn verwijderd (Activiteitenbesluit) of nog aanwezig kunnen zijn met eventuele indicatie van aanwezige verontreiniging. (deze info is niet volledig)

# Bijlage 3

**Overzichtstekening onderzoekslocatie**




## Legenda

- Projectomlijning bodemonderzoek
- Geplande verharding
- gedempte_watergang_lijn

Projectdata

Boringen & Vakken

Meetpunt
- Grondboring
- Peilbuis

Basiskaarten

Google en luchtfoto

Luchtfoto Actueel Ortho 8cm RGB

Schaal:
1:1000

0 20 40 60 80 m

ENVISO Ingenieursbureau

A2

Project: Verkennend bodemonderzoek
Pier Prinslaan te Dokkum

Opdrachtgever: Gemeente Noardeast-Fryslân

Omschrijving:
Overzicht onderzoeksgebied met situering meetpunten

Tekenaar: [redacted]
Projectleider: [redacted]
Tekeningnummer: 06938-001-01
Versie: 1

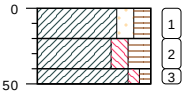
Datum: 07-11-2024

Alle rechten voorbehouden aan Enviso ©

# Bijlage 4

**Bodemprofielen**

## 01



gras / cm tov maaiveld

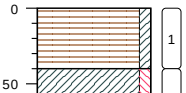
| | | |
|---|---|---|
| 1 | klei, matig zandig, matig humeus, neutraal bruin, resten baksteen, resten tegel, schep, door bijmenging uitgevoerd met schep | 0 – -20 |
| 2 | klei, matig siltig, sterk humeus, donker bruin, laagjes veen, edelman | -20 – -40 |
| 3 | klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, edelman | -40 – -50 |

type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195063.100**
y **592087.97**



meetpunt 01
832666719

## 02



gras / cm tov maaiveld

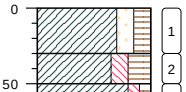
| | | |
|---|---|---|
| 1 | veen, zwak kleiig, donker bruin, grijs, edelman | 0 – -40 |
| 2 | klei, zwak siltig, neutraal grijs, edelman | -40 – -80 |
| 3 | veen, sterk kleiig, neutraal bruin, edelman | -80 – -100 |

type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195112.63**
y **592084.53**



meetpunt 02
832668680

## 03



gras / cm tov maaiveld

| | | |
|---|---|---|
| 1 | klei, matig zandig, matig humeus, neutraal bruin, resten baksteen, edelman | 0 – -30 |
| 2 | klei, matig siltig, sterk humeus, donker bruin, laagjes veen, resten baksteen, edelman | -30 – -50 |
| 3 | klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, resten veen, laagjes zand, edelman | -50 – -80 |
| 4 | klei, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, edelman | -80 – -100 |

type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195092.87**
y **592043.85**



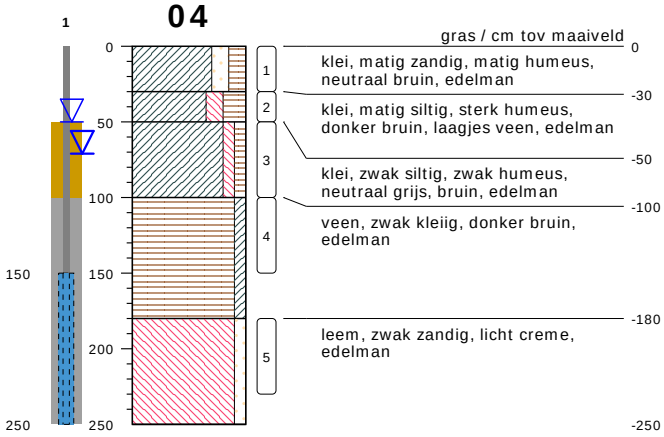
meetpunt 03
832666720

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Pier Prinslaan Dokkum**
projectcode **EN06938-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

## 04

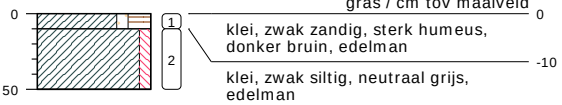



type **peilbuis met 1 filter**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195118.65**
y **592051.96**
gws (m-mv) **0.5**



meetpunt 04
832666721

## 05




type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195156.36**
y **592069.65**



meetpunt 05
832668679

## 06




type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195099.31**
y **592028.09**



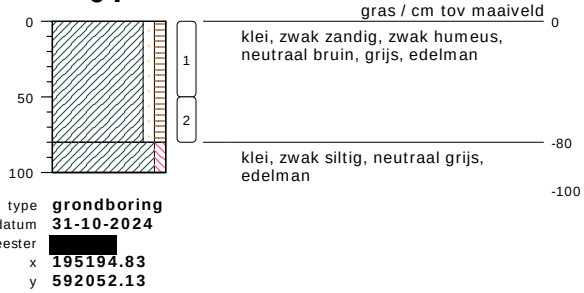
meetpunt 06
832668676

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Pier Prinslaan Dokkum**
projectcode **EN06938-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

## 07

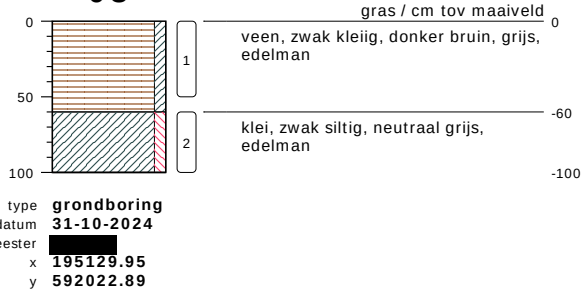



type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195194.83**
y **592052.13**



meetpunt 07
832668693

## 08

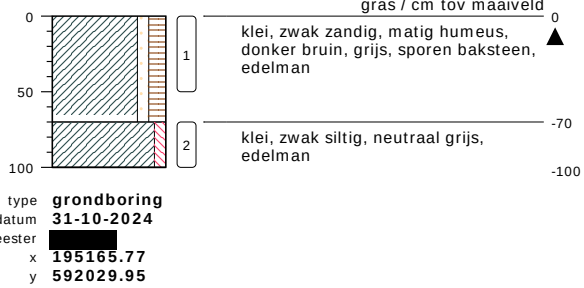



type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195129.95**
y **592022.89**



meetpunt 08
832668677

## 09




type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195165.77**
y **592029.95**



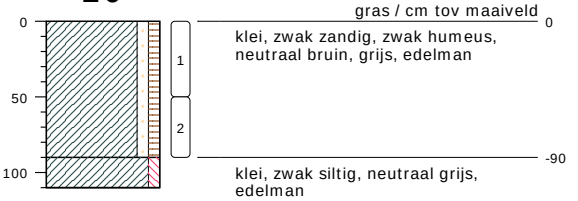
meetpunt 09
832668678

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Pier Prinslaan Dokkum**
projectcode **EN06938-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

## 10

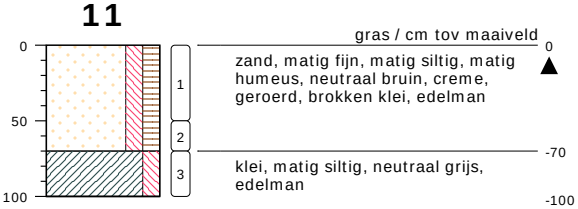



type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195217.81**
y **592038.99**



meetpunt 10
832668684

## 11




type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195105.56**
y **591986.51**



meetpunt 11
832668675

## 12




type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195177.67**
y **592002.35**



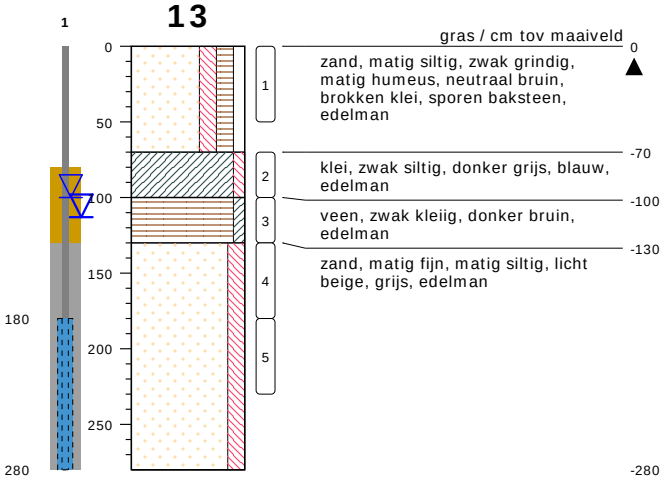
meetpunt 12
832668683

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Pier Prinslaan Dokkum**
projectcode **EN06938-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

## 13

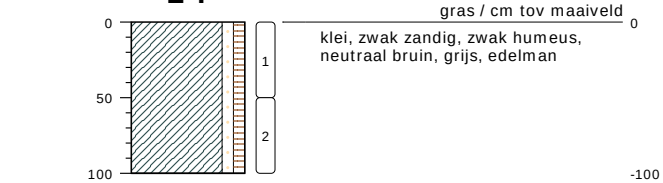



type **peilbuis met 1 filter**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195218.92**
y **592006.56**
gws (m-mv) **1**



meetpunt 13
832666723

## 14




type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195153.15**
y **591983.61**



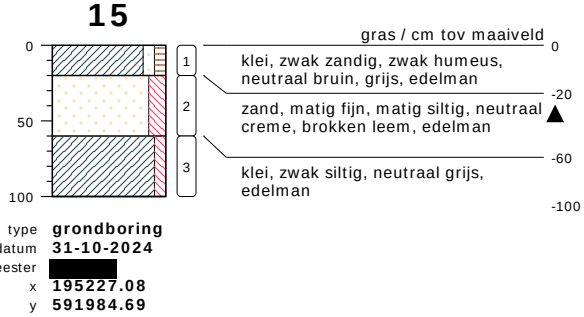
meetpunt 14
832668682

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Pier Prinslaan Dokkum**
projectcode **EN06938-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

## 15

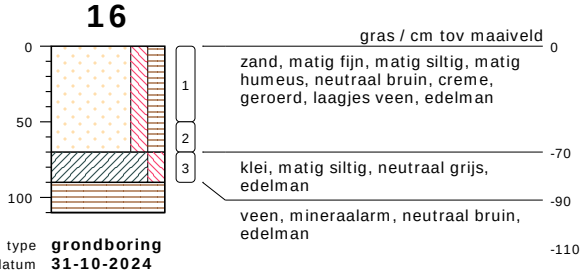



type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195227.08**
y **591984.69**



meetpunt 15
832668685

## 16




type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195123.24**
y **591935.58**



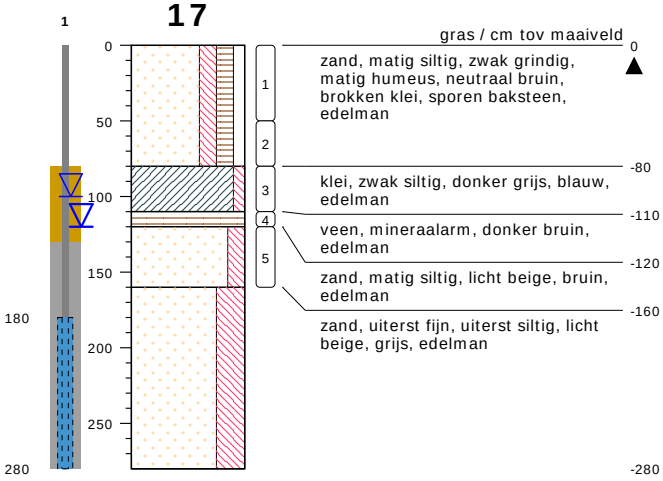
meetpunt 16
832668674

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Pier Prinslaan Dokkum**
projectcode **EN06938-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

## 17

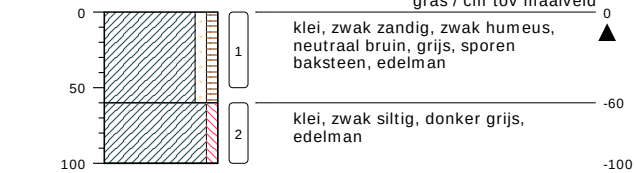



type **peilbuis met 1 filter**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195171.90**
y **591943.62**
gws (m-mv) **1**



meetpunt 17
832666722

## 18




type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195193.24**
y **591973.48**



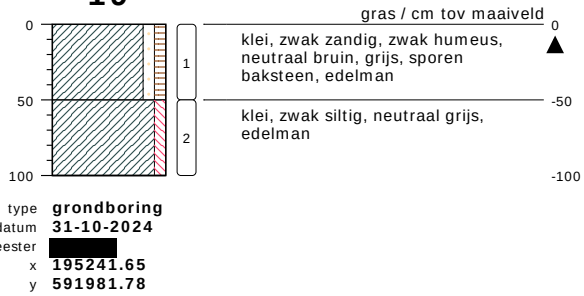
meetpunt 18
832668687

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Pier Prinslaan Dokkum**
projectcode **EN06938-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

## 19

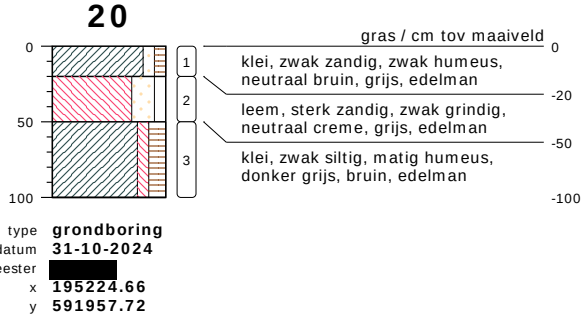



type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195241.65**
y **591981.78**



meetpunt 19
832668686

## 20

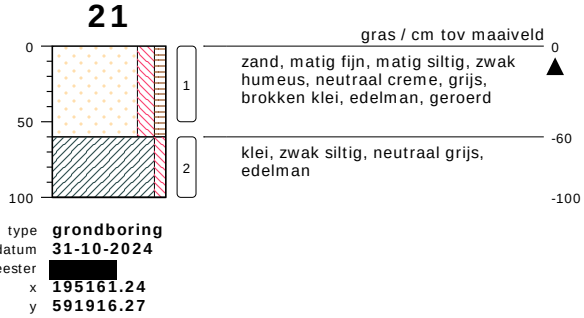



type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195224.66**
y **591957.72**



meetpunt 20
832668692

## 21




type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195161.24**
y **591916.27**



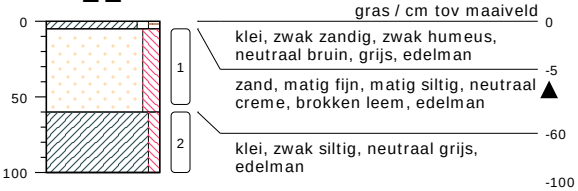
meetpunt 21
832668681

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Pier Prinslaan Dokkum**
projectcode **EN06938-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

## 22

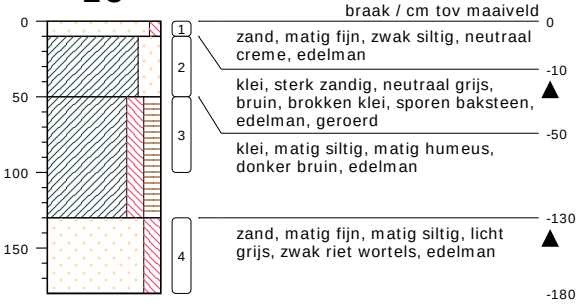



type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195203.20**
y **591934.59**



meetpunt 22
832668688

## 23




type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195230.28**
y **591938.45**



meetpunt 23
832668690



meetpunt 23
832668691

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Pier Prinslaan Dokkum**
projectcode **EN06938-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

## 24




type **grondboring**
datum **31-10-2024**
boormeester [redacted]
x **195249.53**
y **591940.12**



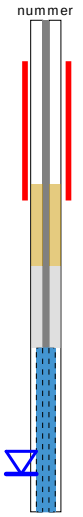
meetpunt 24
832668689

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Pier Prinslaan Dokkum**
projectcode **EN06938-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

## PEILBUIS




## BORING




links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

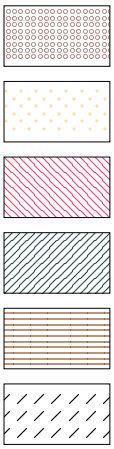
## OLIE OP WATER REACTIE




## GEUR INTENSITEIT




## GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

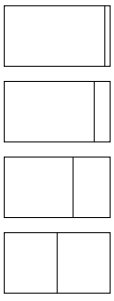
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

## MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

## VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

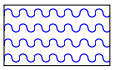
## GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

## OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

## GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

# Bijlage 5

**Analysecertificaten grond en grondwater**

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Klantnr: 35006381

**Analyserapport 1478866 EN06938-001 VO Pier Prinslaan Dokkum grond**

**Datum: 07.11.2024**

| | |
|---|---|
| **Opdracht** | 1478866 Bodem / Eluaat |
| **Opdrachtgever** | 35006381 ENVISO B.V. |
| **Opdrachtacceptatie** | 31.10.2024 |
| **Project** | 134314 VO Pier Prinslaan Dokkum |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1478866 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 453537, 453547, 453558, 453564.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. (AGROLAB GROUP),** [redacted]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Analyserapport 1478866 EN06938-001 VO Pier Prinslaan Dokkum grond

**Datum: 07.11.2024**

## Monster informatie

| Monsternummer | Datum monstername | Monster beschrijving |
|---|---|---|
| 453537 | 31.10.2024 | M01, 01: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-20, 18: 0-50, 19: 0-50, 23: 10-50 |
| 453547 | 31.10.2024 | M02, 06: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50, 22: 5-55, 23: 0-10, 24: 0-50 |
| 453558 | 31.10.2024 | M03, 01: 40-50, 05: 10-50, 08: 60-100, 11: 70-100, 12: 80-100, 13: 70-100, 16: 70-90, 18: 60-100, 19: 50-100, 21: 60-100 |
| 453564 | 31.10.2024 | M04, 02: 80-100, 04: 100-150, 06: 50-80, 13: 100-130, 17: 110-120 |

## Algemene monstervoorbehandeling

| | Parameter | Eenheid | 453537<br>M01, 01: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-20, 18: 0-50, 19: 0-50, 23: 10-50 | 453547<br>M02, 06: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50, 22: 5-55, 23: 0-10, 24: 0-50 | 453558<br>M03, 01: 40-50, 05: 10-50, 08: 60-100, 11: 70-100, 12: 80-100, 13: 70-100, 16: 70-90, 18: 60-100, 19: 50-100, 21: 60-100 | 453564<br>M04, 02: 80-100, 04: 100-150, 06: 50-80, 13: 100-130, 17: 110-120 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++[1),2)] | ++[1),2)] | ++[1),2)] | ++[1),2)] |
| S | Droge stof | % | 75,2[1)] | 78,3[1)] | 66,1[1)] | 29,4[1)] |

## Fracties (sedigraaf)

| | Parameter | Eenheid | 453537<br>M01, 01: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-20, 18: 0-50, 19: 0-50, 23: 10-50 | 453547<br>M02, 06: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50, 22: 5-55, 23: 0-10, 24: 0-50 | 453558<br>M03, 01: 40-50, 05: 10-50, 08: 60-100, 11: 70-100, 12: 80-100, 13: 70-100, 16: 70-90, 18: 60-100, 19: 50-100, 21: 60-100 | 453564<br>M04, 02: 80-100, 04: 100-150, 06: 50-80, 13: 100-130, 17: 110-120 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 32 | 7,3 | 37 | 7,8 |

## Klassiek Chemische Analyses

| | Parameter | Eenheid | 453537<br>M01, 01: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-20, 18: 0-50, 19: 0-50, 23: 10-50 | 453547<br>M02, 06: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50, 22: 5-55, 23: 0-10, 24: 0-50 | 453558<br>M03, 01: 40-50, 05: 10-50, 08: 60-100, 11: 70-100, 12: 80-100, 13: 70-100, 16: 70-90, 18: 60-100, 19: 50-100, 21: 60-100 | 453564<br>M04, 02: 80-100, 04: 100-150, 06: 50-80, 13: 100-130, 17: 110-120 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S | Organische stof[7)] | % Ds | 5,8 | 7,5 | 5,4 | 47,5 |

## Voorbehandeling metalen analyse

| | Parameter | Eenheid | 453537<br>M01, 01: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-20, 18: 0-50, 19: 0-50, 23: 10-50 | 453547<br>M02, 06: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50, 22: 5-55, 23: 0-10, 24: 0-50 | 453558<br>M03, 01: 40-50, 05: 10-50, 08: 60-100, 11: 70-100, 12: 80-100, 13: 70-100, 16: 70-90, 18: 60-100, 19: 50-100, 21: 60-100 | 453564<br>M04, 02: 80-100, 04: 100-150, 06: 50-80, 13: 100-130, 17: 110-120 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S | Koningswater ontsluiting | | ++[1),2)] | ++[1),2)] | ++[1),2)] | ++[1),2)] |

## Metalen (AS3000)

| | Parameter | Eenheid | 453537<br>M01, 01: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-20, 18: 0-50, 19: 0-50, 23: 10-50 | 453547<br>M02, 06: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50, 22: 5-55, 23: 0-10, 24: 0-50 | 453558<br>M03, 01: 40-50, 05: 10-50, 08: 60-100, 11: 70-100, 12: 80-100, 13: 70-100, 16: 70-90, 18: 60-100, 19: 50-100, 21: 60-100 | 453564<br>M04, 02: 80-100, 04: 100-150, 06: 50-80, 13: 100-130, 17: 110-120 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S | Arseen (As) | mg/kg Ds | 6,4 | <4,0[4)] | 11 | 11 |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 27 | <20[4)] | 46 | 31 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20[4)] | <0,20[4)] | <0,20[4)] | 0,26 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 4,3 | <3,0[4)] | 7,6 | 6,3 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 9,3 | 5,1 | 8,2 | 8,5 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05[4)] | <0,05[4)] | <0,05[4)] | <0,05[4)] |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 30 | 13 | 29 | 21 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5[4)] | <1,5[4)] | <1,5[4)] | 1,6 |

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## Analyserapport 1478866 EN06938-001 VO Pier Prinslaan Dokkum grond

**Datum: 07.11.2024**

### Monster informatie

| Monsternummer | Datum monstername | Monster beschrijving |
|---|---|---|
| 453537 | 31.10.2024 | M01, 01: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-20, 18: 0-50, 19: 0-50, 23: 10-50 |
| 453547 | 31.10.2024 | M02, 06: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50, 22: 5-55, 23: 0-10, 24: 0-50 |
| 453558 | 31.10.2024 | M03, 01: 40-50, 05: 10-50, 08: 60-100, 11: 70-100, 12: 80-100, 13: 70-100, 16: 70-90, 18: 60-100, 19: 50-100, 21: 60-100 |
| 453564 | 31.10.2024 | M04, 02: 80-100, 04: 100-150, 06: 50-80, 13: 100-130, 17: 110-120 |

| | Parameter | Eenheid | 453537<br>M01, 01: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-20, 18: 0-50, 19: 0-50, 23: 10-50 | 453547<br>M02, 06: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50, 22: 5-55, 23: 0-10, 24: 0-50 | 453558<br>M03, 01: 40-50, 05: 10-50, 08: 60-100, 11: 70-100, 12: 80-100, 13: 70-100, 16: 70-90, 18: 60-100, 19: 50-100, 21: 60-100 | 453564<br>M04, 02: 80-100, 04: 100-150, 06: 50-80, 13: 100-130, 17: 110-120 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 11 | 6,4 | 25 | 20 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 40 | 23 | 75 | 34 |

### PAK (AS3000)

| | Parameter | Eenheid | 453537<br>M01, 01: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-20, 18: 0-50, 19: 0-50, 23: 10-50 | 453547<br>M02, 06: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50, 22: 5-55, 23: 0-10, 24: 0-50 | 453558<br>M03, 01: 40-50, 05: 10-50, 08: 60-100, 11: 70-100, 12: 80-100, 13: 70-100, 16: 70-90, 18: 60-100, 19: 50-100, 21: 60-100 | 453564<br>M04, 02: 80-100, 04: 100-150, 06: 50-80, 13: 100-130, 17: 110-120 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S | Anthraceen | mg/kg Ds | <0,050[4)] | <0,050[4)] | <0,050[4)] | <0,050[4)] |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg Ds | <0,050[4)] | <0,050[4)] | <0,050[4)] | <0,10[4),6)] |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg Ds | <0,050[4)] | <0,050[4)] | <0,050[4)] | <0,050[4)] |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050[4)] | <0,050[4)] | <0,050[4)] | <0,050[4)] |
| S | Benzo-(a)-Pyreen | mg/kg Ds | <0,050[4)] | <0,050[4)] | <0,050[4)] | <0,050[4)] |
| S | Chryseen | mg/kg Ds | <0,050[4)] | <0,050[4)] | <0,050[4)] | <0,050[4)] |
| S | Fenanthreen | mg/kg Ds | <0,050[4)] | <0,050[4)] | <0,050[4)] | <0,050[4)] |
| S | Fluorantheen | mg/kg Ds | <0,050[4)] | <0,050[4)] | <0,050[4)] | <0,050[4)] |
| S | Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg Ds | <0,050[4)] | <0,050[4)] | <0,050[4)] | 0,20 |
| S | Naftaleen | mg/kg Ds | <0,050[4)] | <0,050[4)] | <0,050[4)] | <0,050[4)] |
| **S** | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | **mg/kg Ds** | **0,35[3)]** | **0,35[3)]** | **0,35[3)]** | **0,55[3)]** |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

| | Parameter | Eenheid | 453537<br>M01, 01: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-20, 18: 0-50, 19: 0-50, 23: 10-50 | 453547<br>M02, 06: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50, 22: 5-55, 23: 0-10, 24: 0-50 | 453558<br>M03, 01: 40-50, 05: 10-50, 08: 60-100, 11: 70-100, 12: 80-100, 13: 70-100, 16: 70-90, 18: 60-100, 19: 50-100, 21: 60-100 | 453564<br>M04, 02: 80-100, 04: 100-150, 06: 50-80, 13: 100-130, 17: 110-120 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35[4)] | <35[4)] | <35[4)] | 180 |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12*) | mg/kg Ds | <3[4)] | <3[4)] | <3[4)] | <9[4),5)] |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16*) | mg/kg Ds | <3[4)] | <3[4)] | <3[4)] | <9[4),5)] |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20*) | mg/kg Ds | <4[4)] | <4[4)] | <4[4)] | <12[4),5)] |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24*) | mg/kg Ds | <5[4)] | <5[4)] | <5[4)] | <15[4),5)] |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28*) | mg/kg Ds | <5[4)] | <5[4)] | <5[4)] | <15[4),5)] |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32*) | mg/kg Ds | 11 | 9 | 11 | 140 |

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## Analyserapport 1478866 EN06938-001 VO Pier Prinslaan Dokkum grond

**Datum: 07.11.2024**

### Monster informatie

| Monsternummer | Datum monstername | Monster beschrijving |
|---|---|---|
| 453537 | 31.10.2024 | M01, 01: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-20, 18: 0-50, 19: 0-50, 23: 10-50 |
| 453547 | 31.10.2024 | M02, 06: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50, 22: 5-55, 23: 0-10, 24: 0-50 |
| 453558 | 31.10.2024 | M03, 01: 40-50, 05: 10-50, 08: 60-100, 11: 70-100, 12: 80-100, 13: 70-100, 16: 70-90, 18: 60-100, 19: 50-100, 21: 60-100 |
| 453564 | 31.10.2024 | M04, 02: 80-100, 04: 100-150, 06: 50-80, 13: 100-130, 17: 110-120 |

| | Parameter | Eenheid | 453537<br>M01, 01: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-20, 18: 0-50, 19: 0-50, 23: 10-50 | 453547<br>M02, 06: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50, 22: 5-55, 23: 0-10, 24: 0-50 | 453558<br>M03, 01: 40-50, 05: 10-50, 08: 60-100, 11: 70-100, 12: 80-100, 13: 70-100, 16: 70-90, 18: 60-100, 19: 50-100, 21: 60-100 | 453564<br>M04, 02: 80-100, 04: 100-150, 06: 50-80, 13: 100-130, 17: 110-120 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Koolwaterstoffractie C32-C36*) | mg/kg Ds | <5[4)] | <5[4)] | <5[4)] | <15[4),5)] |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40*) | mg/kg Ds | <5[4)] | <5[4)] | <5[4)] | <15[4),5)] |

### Polychloorbifenylen (AS3000)

| | Parameter | Eenheid | 453537<br>M01, 01: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-20, 18: 0-50, 19: 0-50, 23: 10-50 | 453547<br>M02, 06: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50, 22: 5-55, 23: 0-10, 24: 0-50 | 453558<br>M03, 01: 40-50, 05: 10-50, 08: 60-100, 11: 70-100, 12: 80-100, 13: 70-100, 16: 70-90, 18: 60-100, 19: 50-100, 21: 60-100 | 453564<br>M04, 02: 80-100, 04: 100-150, 06: 50-80, 13: 100-130, 17: 110-120 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 28 | mg/kg Ds | <0,0010[4)] | <0,0010[4)] | <0,0010[4)] | <0,0040[4),5)] |
| S | PCB 52 | mg/kg Ds | <0,0010[4)] | <0,0010[4)] | <0,0010[4)] | <0,0040[4),5)] |
| S | PCB 101 | mg/kg Ds | <0,0010[4)] | <0,0010[4)] | <0,0010[4)] | <0,0040[4),5)] |
| S | PCB 118 | mg/kg Ds | <0,0010[4)] | <0,0010[4)] | <0,0010[4)] | <0,0040[4),5)] |
| S | PCB 138[8)] | mg/kg Ds | <0,0010[4)] | <0,0010[4)] | <0,0010[4)] | <0,0040[4),5)] |
| S | PCB 153 | mg/kg Ds | <0,0010[4)] | <0,0010[4)] | <0,0010[4)] | <0,0040[4),5)] |
| S | PCB 180 | mg/kg Ds | <0,0010[4)] | <0,0010[4)] | <0,0010[4)] | <0,0040[4),5)] |
| **S** | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | **mg/kg Ds** | **0,0049[3)]** | **0,0049[3)]** | **0,0049[3)]** | **0,020[3)]** |

[1)] Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken [1)] die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).
[2)] "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.
[3)] Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
[4)] Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
[5)] De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.
[6)] De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
[7)] Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.
[8)] Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 31.10.2024
Einde van de test: 07.11.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.
In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## Analyserapport 1478866 EN06938-001 VO Pier Prinslaan Dokkum grond

**Datum: 07.11.2024**

**AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120**

### Lijst van methoden

| | |
|---|---|
| **conform Protocollen AS 3000** | Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof[7)] • Arseen (As) • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Anthraceen • Benzo(a)anthraceen • Benzo(ghi)peryleen • Benzo(k) fluorantheen • Benzo-(a)-Pyreen • Chryseen • Fenanthreen • Fluorantheen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen • Naftaleen • Som PAK (VROM) (Factor 0,7) • Koolwaterstoffractie C10-C40 • PCB 28 • PCB 52 • PCB 101 • PCB 118 • PCB 138[8)] • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) |
| **conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934** | Droge stof |
| **eigen methode*)** | Koolwaterstoffractie C10-C12*) • Koolwaterstoffractie C12-C16*) • Koolwaterstoffractie C16-C20*) • Koolwaterstoffractie C20-C24*) • Koolwaterstoffractie C24-C28*) • Koolwaterstoffractie C28-C32*) • Koolwaterstoffractie C32-C36*) • Koolwaterstoffractie C36-C40*) |
| **Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200** | Fractie < 2 µm • Koningswater ontsluiting |

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

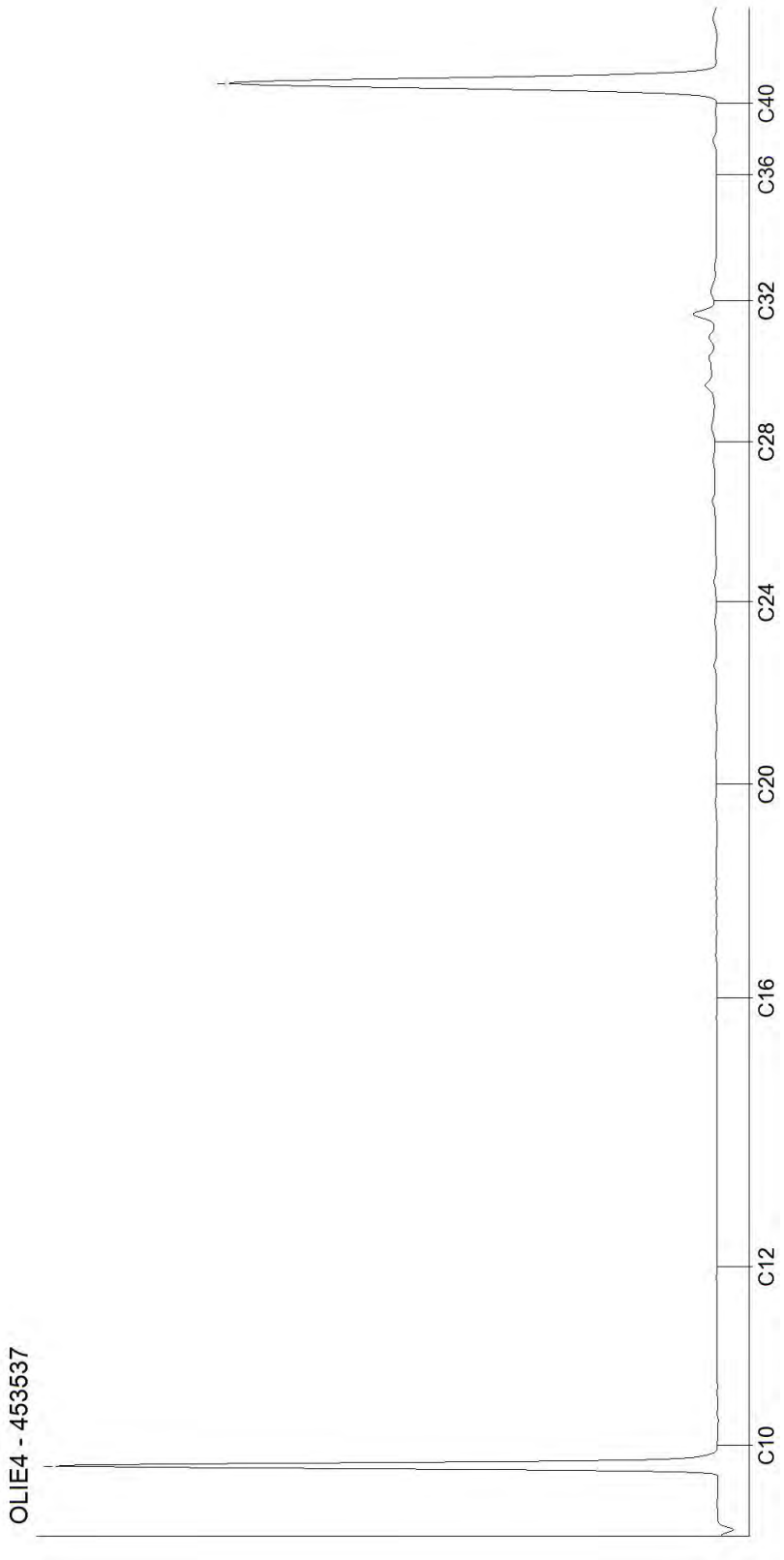
TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


CHROMATOGRAM for Order No. 1478866, Analysis No. 453537, created at 05.11.2024 08:56:56

***Monster beschrijving: M01, 01: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-20, 18: 0-50, 19: 0-50, 23: 10-50***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

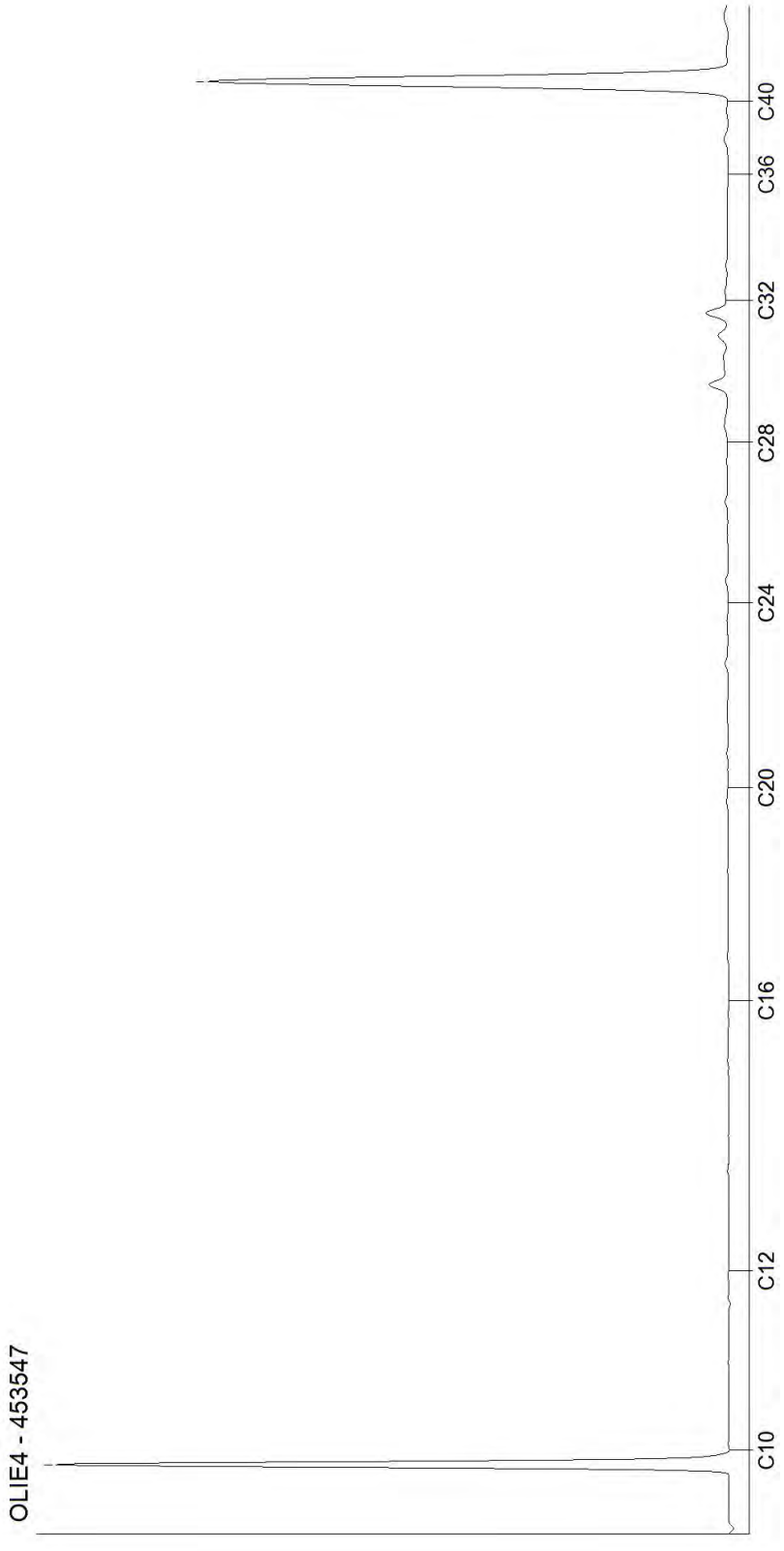
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-24518237-NL-P1

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1478866, Analysis No. 453547, created at 05.11.2024 08:56:56

***Monster beschrijving: M02, 06: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50, 22: 5-55, 23: 0-10, 24: 0-50***





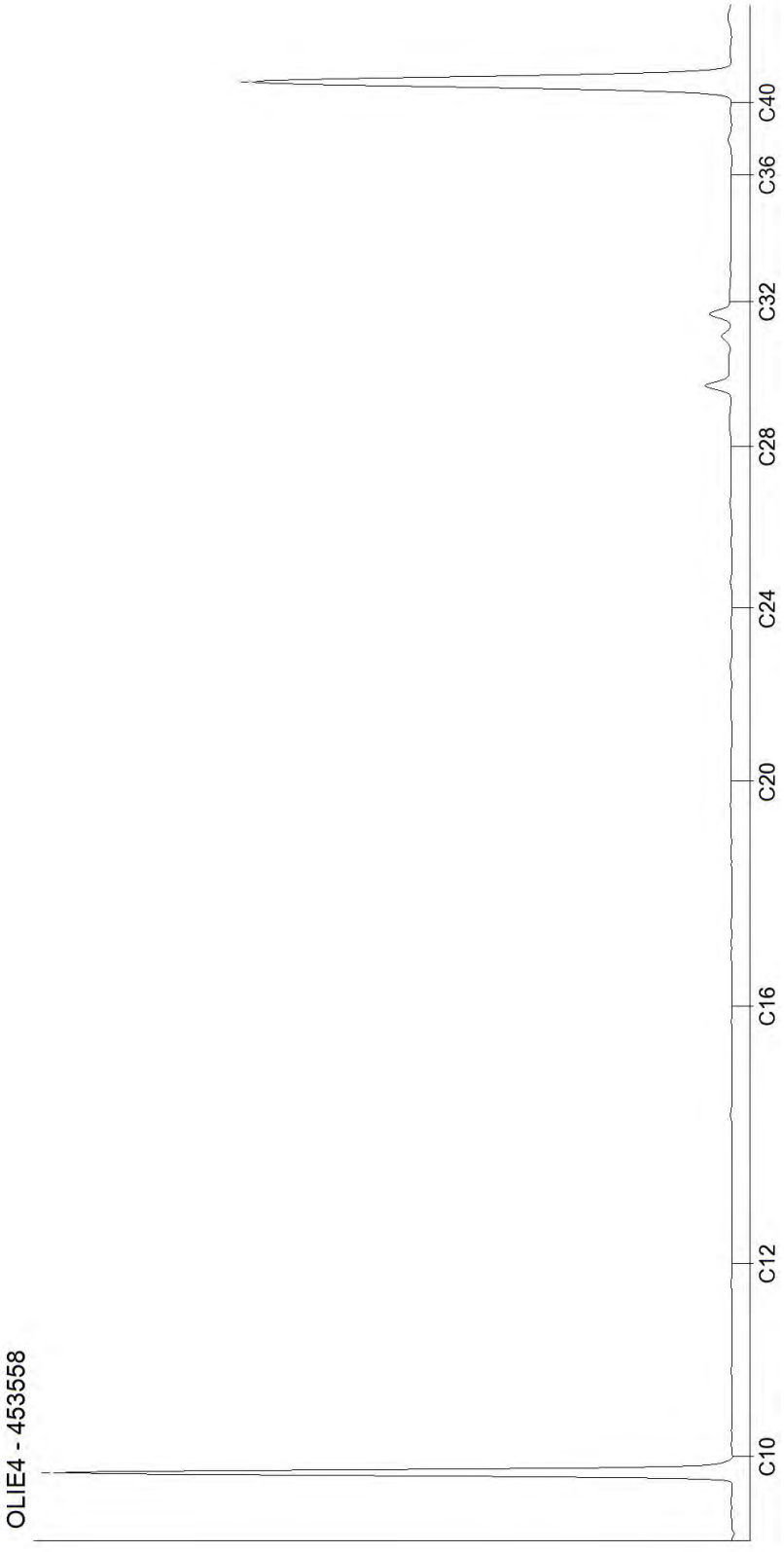

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1478866, Analysis No. 453558, created at 06.11.2024 10:10:11

***Monster beschrijving: M03, 01: 40-50, 05: 10-50, 08: 60-100, 11: 70-100, 12: 80-100, 13: 70-100, 16: 70-90, 18: 60-100, 19: 50-100, 21: 60-100***





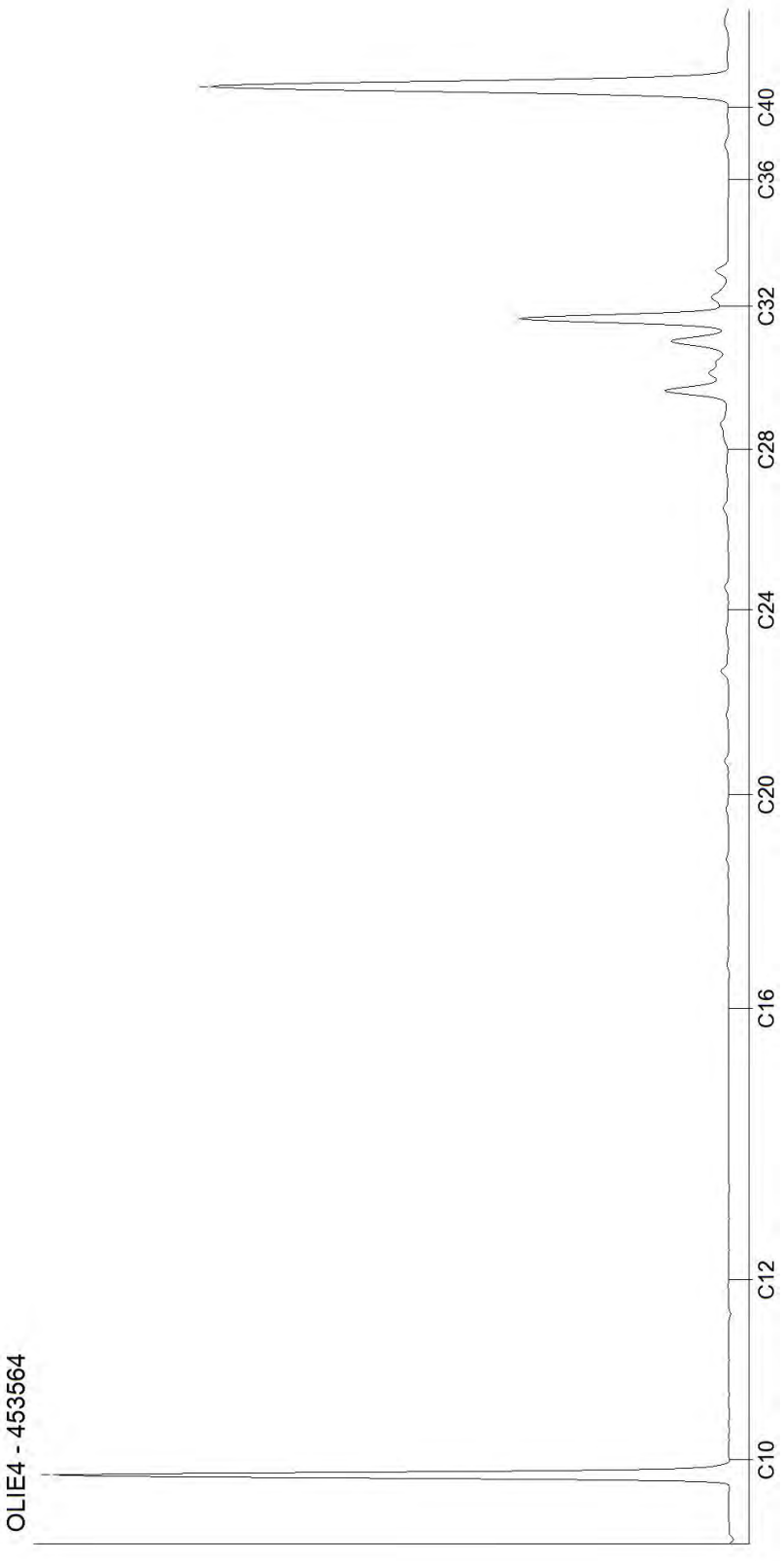

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1478866, Analysis No. 453564, created at 05.11.2024 08:56:56

***Monster beschrijving: M04, 02: 80-100, 04: 100-150, 06: 50-80, 13: 100-130, 17: 110-120***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Klantnr: 35006381

**Analyserapport 1481364 EN06938-001 VO Pier Prinslaan Dokkum grondwater 7/11/24**

**Datum: 14.11.2024**

| | |
|---|---|
| **Opdracht** | 1481364 Water |
| **Opdrachtgever** | 35006381 ENVISO B.V. |
| **Opdrachtacceptatie** | 07.11.2024 |
| **Project** | 134314 VO Pier Prinslaan Dokkum |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1481364 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 466732-466734.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. (AGROLAB GROUP),** [redacted]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

# Analyserapport 1481364 EN06938-001 VO Pier Prinslaan Dokkum grondwater 7/11/24

**Datum: 14.11.2024**

## Monster informatie

| Monsternummer | Monster beschrijving | Datum monstername |
|---|---|---|
| 466732 | PB, 04-1: 150-250 | 07.11.2024 |
| 466733 | PB, 13-1: 180-280 | 07.11.2024 |
| 466734 | PB, 17-1: 180-280 | 07.11.2024 |

## Metalen (AS3000)

| | Parameter | Eenheid | 466732<br>PB, 04-1: 150-250 | 466733<br>PB, 13-1: 180-280 | 466734<br>PB, 17-1: 180-280 |
|---|---|---|---|---|---|
| S | Arseen (As) | µg/l | 7,8 | 9,5 | 6,2 |
| S | Barium (Ba) | µg/l | 31 | 87 | 59 |
| S | Cadmium (Cd) | µg/l | <0,20[2)] | <0,20[2)] | <0,20[2)] |
| S | Kobalt (Co) | µg/l | 6,6 | 33 | 16 |
| S | Koper (Cu) | µg/l | <2,0[2)] | 13 | 8,8 |
| S | Kwik (Hg) | µg/l | <0,050[2)] | <0,050[2)] | <0,050[2)] |
| S | Lood (Pb) | µg/l | <2,0[2)] | <2,0[2)] | <2,0[2)] |
| S | Molybdeen (Mo) | µg/l | <2,0[2)] | <2,0[2)] | <2,0[2)] |
| S | Nikkel (Ni) | µg/l | 22 | 68 | 28 |
| S | Zink (Zn) | µg/l | 16 | 190 | 66 |

## Aromaten (AS3000)

| | Parameter | Eenheid | 466732<br>PB, 04-1: 150-250 | 466733<br>PB, 13-1: 180-280 | 466734<br>PB, 17-1: 180-280 |
|---|---|---|---|---|---|
| S | Benzeen | µg/l | <0,20[2)] | <0,20[2)] | <0,20[2)] |
| S | Tolueen | µg/l | <0,20[2)] | <0,20[2)] | <0,20[2)] |
| S | Ethylbenzeen | µg/l | <0,20[2)] | <0,20[2)] | <0,20[2)] |
| S | m,p-Xyleen | µg/l | <0,20[2)] | <0,20[2)] | <0,20[2)] |
| S | ortho-Xyleen | µg/l | <0,10[2)] | <0,10[2)] | <0,10[2)] |
| **S** | **Som Xylenen (Factor 0,7)** | **µg/l** | **0,21[1)]** | **0,21[1)]** | **0,21[1)]** |
| S | Naftaleen | µg/l | <0,020[2)] | <0,020[2)] | <0,020[2)] |
| S | Styreen | µg/l | <0,20[2)] | <0,20[2)] | <0,20[2)] |

## Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

| | Parameter | Eenheid | 466732<br>PB, 04-1: 150-250 | 466733<br>PB, 13-1: 180-280 | 466734<br>PB, 17-1: 180-280 |
|---|---|---|---|---|---|
| S | Dichloormethaan | µg/l | <0,20[2)] | <0,20[2)] | <0,20[2)] |
| S | Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,20[2)] | <0,20[2)] | <0,20[2)] |
| S | Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,10[2)] | <0,10[2)] | <0,10[2)] |
| S | 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0,20[2)] | <0,20[2)] | <0,20[2)] |
| S | 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0,20[2)] | <0,20[2)] | <0,20[2)] |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0,10[2)] | <0,10[2)] | <0,10[2)] |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0,10[2)] | <0,10[2)] | <0,10[2)] |
| S | Vinylchloride | µg/l | <0,20[2)] | <0,20[2)] | <0,20[2)] |
| S | 1,1-Dichlooretheen | µg/l | <0,10[2)] | <0,10[2)] | <0,10[2)] |
| S | Cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,10[2)] | <0,10[2)] | <0,10[2)] |
| S | trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,10[2)] | <0,10[2)] | <0,10[2)] |
| **S** | **Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)** | **µg/l** | **0,14[1)]** | **0,14[1)]** | **0,14[1)]** |

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## Analyserapport 1481364 EN06938-001 VO Pier Prinslaan Dokkum grondwater 7/11/24

**Datum: 14.11.2024**

### Monster informatie

| Monsternummer | Monster beschrijving | Datum monstername |
|---|---|---|
| 466732 | PB, 04-1: 150-250 | 07.11.2024 |
| 466733 | PB, 13-1: 180-280 | 07.11.2024 |
| 466734 | PB, 17-1: 180-280 | 07.11.2024 |

| | Parameter | Eenheid | 466732<br>PB, 04-1: 150-250 | 466733<br>PB, 13-1: 180-280 | 466734<br>PB, 17-1: 180-280 |
|---|---|---|---|---|---|
| **S** | **Som Dichlooretheen (Factor 0,7)** | **µg/l** | **0,21[1)]** | **0,21[1)]** | **0,21[1)]** |
| S | Trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,20[2)] | <0,20[2)] | <0,20[2)] |
| S | Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,10[2)] | <0,10[2)] | <0,10[2)] |
| S | 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | <0,20[2)] | <0,20[2)] | <0,20[2)] |
| S | 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | <0,20[2)] | <0,20[2)] | <0,20[2)] |
| S | 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | <0,20[2)] | <0,20[2)] | <0,20[2)] |
| **S** | **Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)** | **µg/l** | **0,42[1)]** | **0,42[1)]** | **0,42[1)]** |

### Broomhoudende koolwaterstoffen

| | Parameter | Eenheid | 466732<br>PB, 04-1: 150-250 | 466733<br>PB, 13-1: 180-280 | 466734<br>PB, 17-1: 180-280 |
|---|---|---|---|---|---|
| S | Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,20[2)] | <0,20[2)] | <0,20[2)] |

### Minerale olie (AS3000)

| | Parameter | Eenheid | 466732<br>PB, 04-1: 150-250 | 466733<br>PB, 13-1: 180-280 | 466734<br>PB, 17-1: 180-280 |
|---|---|---|---|---|---|
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | <50[2)] | <50[2)] | <50[2)] |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12*) | µg/l | <10[2)] | <10[2)] | <10[2)] |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16*) | µg/l | <10[2)] | <10[2)] | <10[2)] |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20*) | µg/l | <5,0[2)] | <5,0[2)] | <5,0[2)] |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24*) | µg/l | <5,0[2)] | <5,0[2)] | <5,0[2)] |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28*) | µg/l | <5,0[2)] | <5,0[2)] | <5,0[2)] |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32*) | µg/l | <5,0[2)] | <5,0[2)] | <5,0[2)] |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36*) | µg/l | <5,0[2)] | <5,0[2)] | <5,0[2)] |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40*) | µg/l | <5,0[2)] | <5,0[2)] | <5,0[2)] |

[1)] Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
[2)] Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 07.11.2024
Einde van de test: 14.11.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## Analyserapport 1481364 EN06938-001 VO Pier Prinslaan Dokkum grondwater 7/11/24

**Datum: 14.11.2024**

door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.
In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

### AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120

### Lijst van methoden

| | |
|---|---|
| **eigen methode*)** | Koolwaterstoffractie C10-C12*) • Koolwaterstoffractie C12-C16*) • Koolwaterstoffractie C16-C20*) • Koolwaterstoffractie C20-C24*) • Koolwaterstoffractie C24-C28*) • Koolwaterstoffractie C28-C32*) • Koolwaterstoffractie C32-C36*) • Koolwaterstoffractie C36-C40*) |
| **Protocollen AS 3100** | Arseen (As) • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Benzeen • Tolueen • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • ortho-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Naftaleen • Styreen • Dichloormethaan • Trichloormethaan (Chloroform) • Tetrachloormethaan (Tetra) • 1,1-Dichloorethaan • 1,2-Dichloorethaan • 1,1,1-Trichloorethaan • 1,1,2-Trichloorethaan • Vinylchloride • 1,1-Dichlooretheen • Cis-1,2-Dichlooretheen • trans-1,2-Dichlooretheen • Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) • Som Dichlooretheen (Factor 0,7) • Trichlooretheen (Tri) • Tetrachlooretheen (Per) • 1,1-Dichloorpropaan • 1,2-Dichloorpropaan • 1,3-Dichloorpropaan • Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) • Tribroommethaan (bromoform) • Koolwaterstoffractie C10-C40 |

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

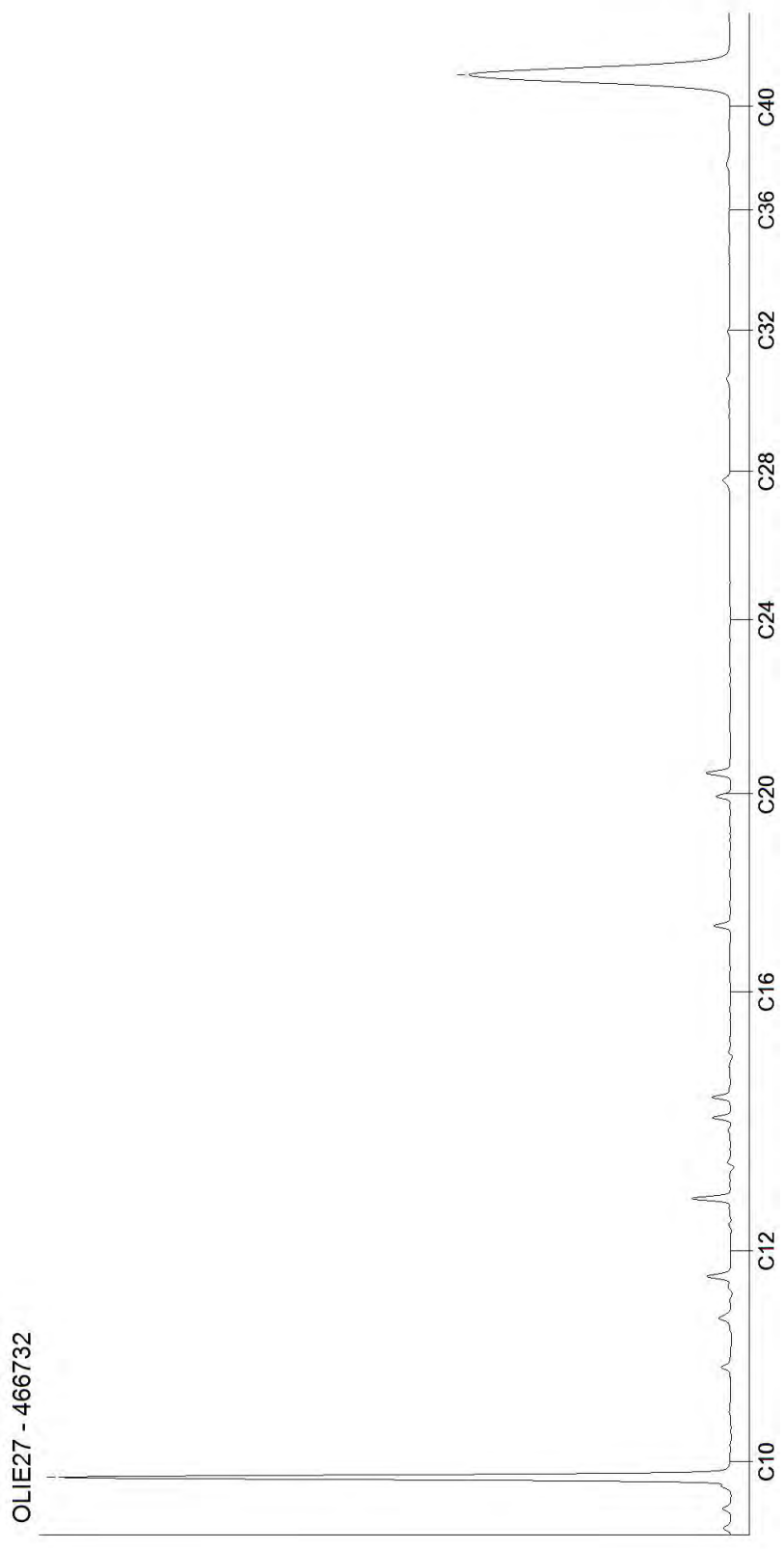

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1481364, Analysis No. 466732, created at 12.11.2024 06:26:17

***Monster beschrijving: PB, 04-1: 150-250***





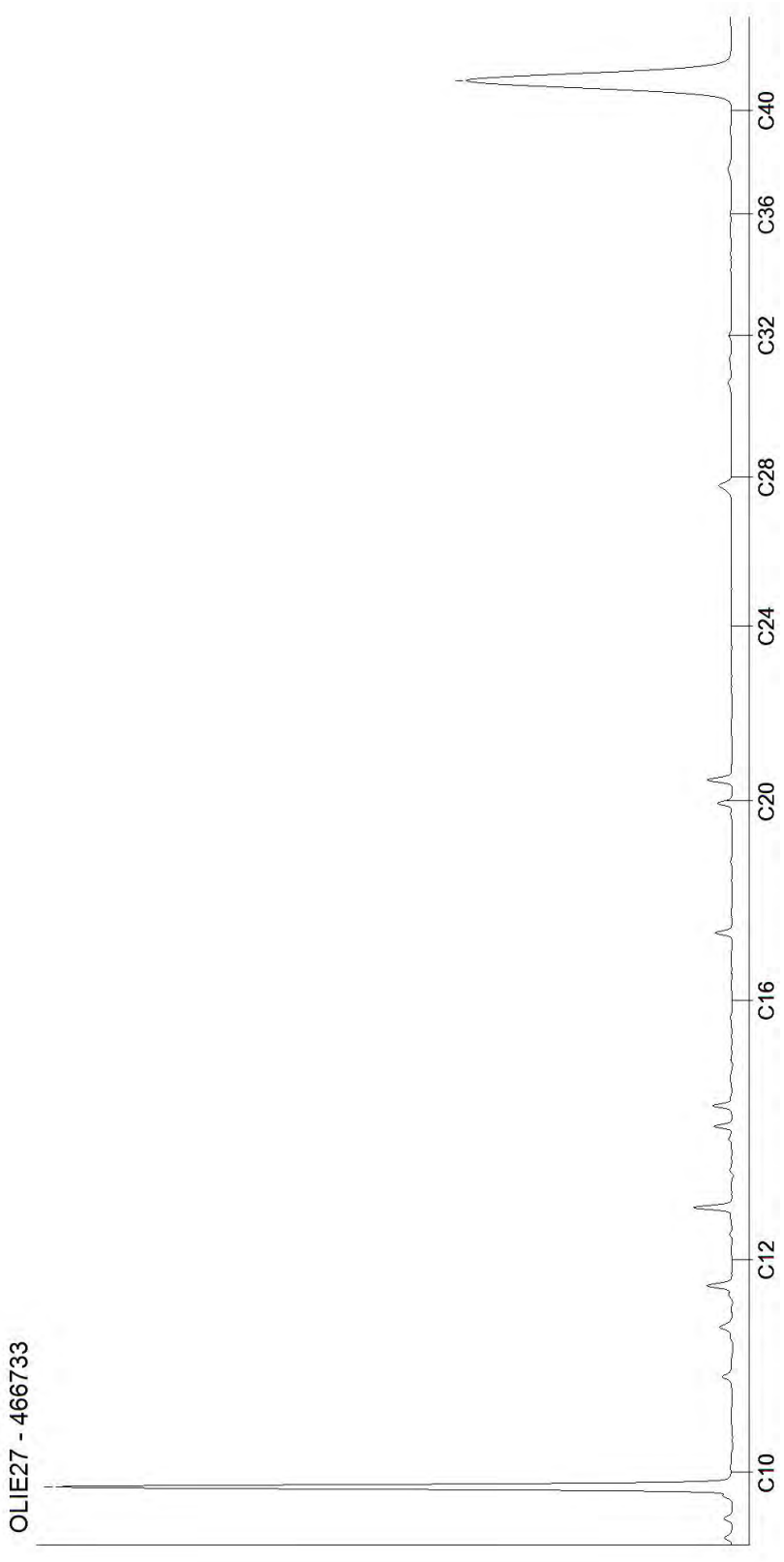

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1481364, Analysis No. 466733, created at 12.11.2024 06:26:17

***Monster beschrijving: PB, 13-1: 180-280***





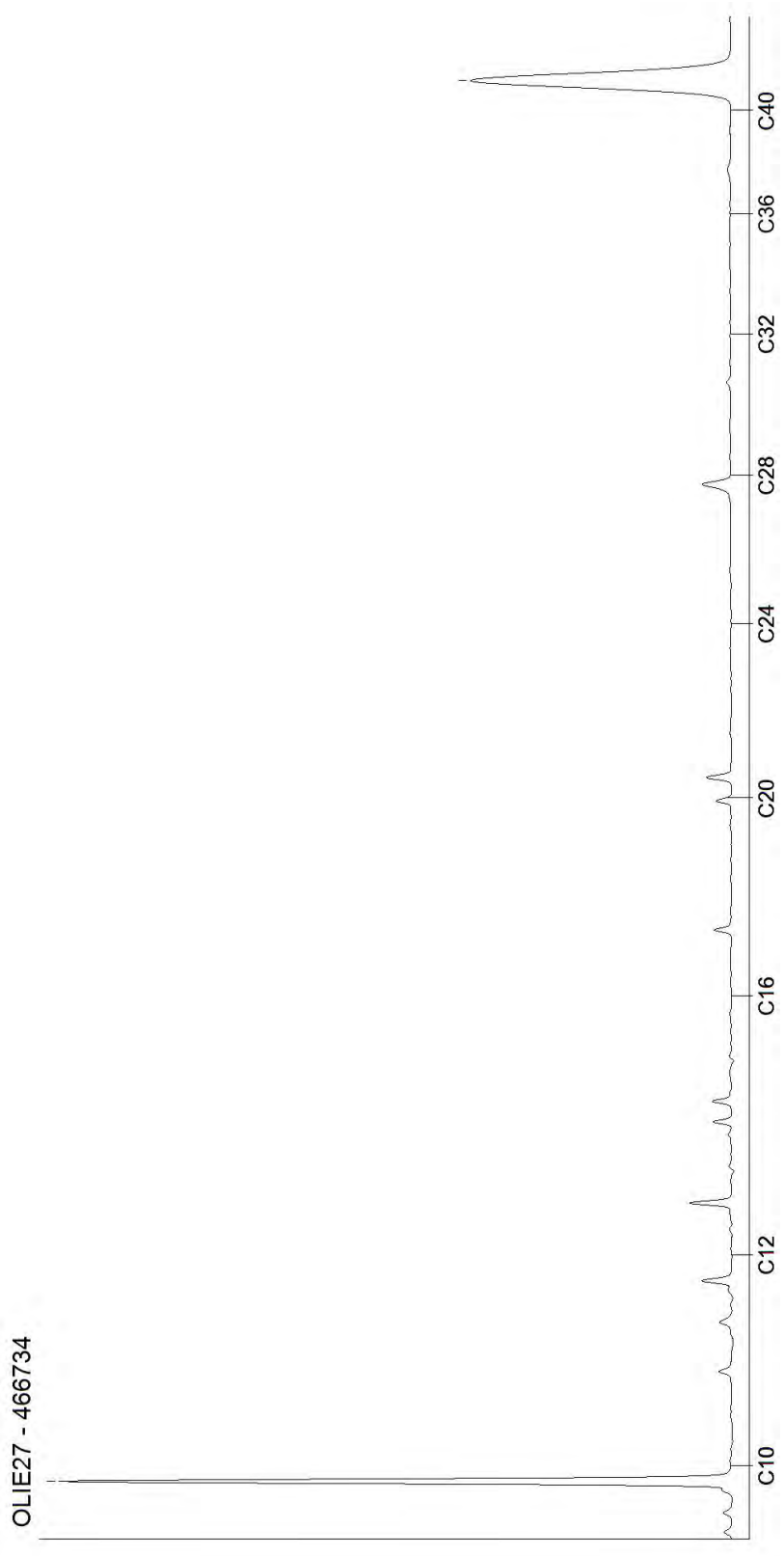

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1481364, Analysis No. 466734, created at 12.11.2024 06:26:17

***Monster beschrijving: PB, 17-1: 180-280***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-24572007-NL-P3

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Klantnr: 35006381

**Analyserapport 1486396 - 491624 EN06938-001 VO Pier Prinslaan Dokkum Herb. pb13 Nikkel**

**Datum: 20.11.2024**

| | |
|---|---|
| **Opdracht** | 1486396 Water |
| **Opdrachtgever** | 35006381 ENVISO B.V. |
| **Opdrachtacceptatie** | 19.11.2024 |
| **Project** | 135236 VO Pier Prinslaan Dokkum |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1486396 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 491624.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. (AGROLAB GROUP),** [redacted]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-2460573-NL-P1

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## Analyserapport 1486396 - 491624 EN06938-001 VO Pier Prinslaan Dokkum Herb. pb13 Nikkel

**Datum: 20.11.2024**

### Monster informatie

| Monsternummer | Monster beschrijving | Datum monstername |
|---|---|---|
| 491624 | 1, 13-1: 180-280 | 18.11.2024 |

### Metalen (AS3000)

| | Parameter | Eenheid | 491624<br>1, 13-1: 180-280 |
|---|---|---|---|
| S | Nikkel (Ni) | µg/l | 33 |

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 19.11.2024
Einde van de test: 20.11.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.
In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

**AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Jørgen Smit, Tel. +31570788120**

### Lijst van methoden

| | |
|---|---|
| **Protocollen AS 3100** | Nikkel (Ni) |

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.




Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-2460573-NL-P2

# Bijlage 6

**Toetsingsresultaten grond en grondwater (Bal en Bkl)**

| | |
|---|---|
| Toetsingsinstellingen | |
| Versie | 1.0.0 |
| Toetsingsmethode | Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) [T.130] |

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

| | |
|---|---|
| Opdracht | |
| Opdrachtnummer | 1478866 |
| Laboratorium | AL-West B.V. |
| Matrix | Vaste stoffen |
| Project | EN06938-001 VO Pier Prinslaan Dokkum grond |
| Datum binnenkomst | 31.10.2024 |
| Rapportagedatum | 07.11.2024 |
| CRM | Jørgen Smit |

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

| | |
|---|---|
| Monster | |
| Analysenummer | 453537 |
| Monsteromschrijving | M01, 01: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-20, 18: 0-50, 19: 0-50, 23: 10-50 |
| Datum monstername | 2024-10-31 00:00:00 |
| Monstersoort | Bodem / Eluaat |
| Versie | 1 |

| Gehanteerde waarden voor dit monster | | |
|---|---|---|
| Humus (%) | 5,8 | Gemeten waarde |
| Lutum (%) | 32 | Gemeten waarde |

| Resultaat voor dit monster | |
|---|---|
| Toetsingsresultaat | Voldoet aan Interventiewaarde |

| Parameter | Resultaat | Eenheid | Resultaat (G_standaard) | BOTOVA-eenheid | Toetsing | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cadmium (Cd) | < 0,2 | mg/kg Ds | 0,15 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 13 |
| Arseen (As) | 6,4 | mg/kg Ds | 6,16 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 76 |
| Zink (Zn) | 40 | mg/kg Ds | 36,2 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 720 |
| Nikkel (Ni) | 11 | mg/kg Ds | 9,17 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 100 |
| Molybdeen (Mo) | < 1,5 | mg/kg Ds | 1,05 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 190 |
| Lood (Pb) | 30 | mg/kg Ds | 29 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 530 |
| Koper (Cu) | 9,3 | mg/kg Ds | 8,89 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 190 |
| Kobalt (Co) | 4,3 | mg/kg Ds | 3,53 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 190 |
| Kwik (Hg) | < 0,05 | mg/kg Ds | 0,033 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 36 |
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | < 35 | mg/kg Ds | 42,2 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 5000 |
| som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 | | | 8,45 | ug/kg | <= Interventiewaarde | 1000 |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | 0,35 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 40 |

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

| | |
|---|---|
| Monster | |
| Analysenummer | 453547 |
| Monsteromschrijving | M02, 06: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50, 22: 5-55, 23: 0-10, 24: 0-50 |
| Datum monstername | 2024-10-31 00:00:00 |
| Monstersoort | Bodem / Eluaat |
| Versie | 1 |

| Gehanteerde waarden voor dit monster | | |
|---|---|---|
| Humus (%) | 7,5 | Gemeten waarde |
| Lutum (%) | 7,3 | Gemeten waarde |

| Resultaat voor dit monster | |
|---|---|
| Toetsingsresultaat | Voldoet aan Interventiewaarde |

| Parameter | Resultaat | Eenheid | Resultaat (G_standaard) | BOTOVA-eenheid | Toetsing | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cadmium (Cd) | < 0,2 | mg/kg Ds | 0,18 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 13 |
| Arseen (As) | < 4 | mg/kg Ds | 3,88 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 76 |
| Zink (Zn) | 23 | mg/kg Ds | 38,7 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 720 |
| Nikkel (Ni) | 6,4 | mg/kg Ds | 12,9 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 100 |
| Molybdeen (Mo) | < 1,5 | mg/kg Ds | 1,05 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 190 |
| Lood (Pb) | 13 | mg/kg Ds | 17,1 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 530 |
| Koper (Cu) | 5,1 | mg/kg Ds | 7,69 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 190 |
| Kobalt (Co) | < 3 | mg/kg Ds | 4,67 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 190 |
| Kwik (Hg) | < 0,05 | mg/kg Ds | 0,044 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 36 |
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | < 35 | mg/kg Ds | 32,7 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 5000 |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | 0,35 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 40 |
| som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 | | | 6,53 | ug/kg | <= Interventiewaarde | 1000 |

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

| | |
|---|---|
| Monster | |
| Analysenummer | 453558 |
| Monsteromschrijving | M03, 01: 40-50, 05: 10-50, 08: 60-100, 11: 70-100, 12: 80-100, 13: 70-100, 16: 70-90, 18: 60-100, 19: 50-100, 21: 60-100 |
| Datum monstername | 2024-10-31 00:00:00 |
| Monstersoort | Bodem / Eluaat |
| Versie | 1 |

| Gehanteerde waarden voor dit monster | | |
|---|---|---|
| Humus (%) | 5,4 | Gemeten waarde |
| Lutum (%) | 37 | Gemeten waarde |

| Resultaat voor dit monster | |
|---|---|
| Toetsingsresultaat | Voldoet aan Interventiewaarde |

| Parameter | Resultaat | Eenheid | Resultaat (G_standaard) | BOTOVA-eenheid | Toetsing | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cadmium (Cd) | < 0,2 | mg/kg Ds | 0,14 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 13 |
| Arseen (As) | 11 | mg/kg Ds | 9,98 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 76 |
| Zink (Zn) | 75 | mg/kg Ds | 62,1 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 720 |
| Nikkel (Ni) | 25 | mg/kg Ds | 18,6 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 100 |
| Molybdeen (Mo) | < 1,5 | mg/kg Ds | 1,05 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 190 |
| Lood (Pb) | 29 | mg/kg Ds | 26,7 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 530 |
| Koper (Cu) | 8,2 | mg/kg Ds | 7,3 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 190 |
| Kobalt (Co) | 7,6 | mg/kg Ds | 5,53 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 190 |
| Kwik (Hg) | < 0,05 | mg/kg Ds | 0,032 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 36 |
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | < 35 | mg/kg Ds | 45,4 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 5000 |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | 0,35 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 40 |
| som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 | | | 9,07 | ug/kg | <= Interventiewaarde | 1000 |

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

| | |
|---|---|
| Monster | |
| Analysenummer | 453564 |
| Monsteromschrijving | M04, 02: 80-100, 04: 100-150, 06: 50-80, 13: 100-130, 17: 110-120 |
| Datum monstername | 2024-10-31 00:00:00 |
| Monstersoort | Bodem / Eluaat |
| Versie | 1 |

| Gehanteerde waarden voor dit monster | | |
|---|---|---|
| Humus (%) | 47,5 | Gemeten waarde |
| Lutum (%) | 7,8 | Gemeten waarde |

| Resultaat voor dit monster | |
|---|---|
| Toetsingsresultaat | Voldoet aan Interventiewaarde |

| Parameter | Resultaat | Eenheid | Resultaat (G_standaard) | BOTOVA-eenheid | Toetsing | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cadmium (Cd) | 0,26 | mg/kg Ds | 0,14 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 13 |
| Arseen (As) | 11 | mg/kg Ds | 8,59 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 76 |
| Zink (Zn) | 34 | mg/kg Ds | 32,9 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 720 |
| Nikkel (Ni) | 20 | mg/kg Ds | 39,3 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 100 |
| Molybdeen (Mo) | 1,6 | mg/kg Ds | 1,6 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 190 |
| Lood (Pb) | 21 | mg/kg Ds | 17 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 530 |
| Koper (Cu) | 8,5 | mg/kg Ds | 6,35 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 190 |
| Kobalt (Co) | 6,3 | mg/kg Ds | 13,6 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 190 |
| Kwik (Hg) | < 0,05 | mg/kg Ds | 0,034 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 36 |
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | 180 | mg/kg Ds | 60 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 5000 |
| som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 | | | 6,53 | ug/kg | <= Interventiewaarde | 1000 |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | 0,18 | mg/kg | <= Interventiewaarde | 40 |

| Tabelinformatie | |
|---|---|
| Toetsing BOTOVA | Toetsresultaat uit BOTOVA |
| IW | Interventiewaarde |

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

| | |
|---|---|
| Toetsingsinstellingen | |
| Versie | 2.2.0 |
| Toetsingsmethode | Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13] |

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

| | |
|---|---|
| Opdracht | |
| Opdrachtnummer | 1481364 |
| Laboratorium | AL-West B.V. |
| Matrix | Water |
| Project | EN06938-001 VO Pier Prinslaan Dokkum grondwater 7/11/24 |
| Datum binnenkomst | 07.11.2024 |
| Rapportagedatum | 14.11.2024 |
| CRM | Jørgen Smit |

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

| | |
|---|---|
| Monster | |
| Analysenummer | 466732 |
| Monsteromschrijving | PB, 04-1: 150-250 |
| Datum monstername | 2024-11-07 00:00:00 |
| Monstersoort | Water |
| Versie | 1 |

| | |
|---|---|
| Gehanteerde waarden voor dit monster | |
| Water diep/ondiep | Ondiep |

| | |
|---|---|
| Resultaat voor dit monster | |
| Toetsingsresultaat | Overschrijding Streefwaarde |

| Parameter | Resultaat | Eenheid | Resultaat (G_standaard) | BOTOVA-eenheid | Toetsing | SW | IW | IW indic | T-index | Toets oordeel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kwik (Hg) | < 0,05 | µg/l | 0,035 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,05 | 0,3 | | -1 | <= SW |
| Molybdeen (Mo) | < 2 | µg/l | 1,4 | ug/l | <= Streefwaarde | 5 | 300 | | -1 | <= SW |
| Kobalt (Co) | 6,6 | µg/l | 6,6 | ug/l | <= Streefwaarde | 20 | 100 | | -1 | <= SW |
| Barium (Ba) | 31 | µg/l | 31 | ug/l | <= Streefwaarde | 50 | 625 | | -1 | <= SW |
| Zink (Zn) | 16 | µg/l | 16 | ug/l | <= Streefwaarde | 65 | 800 | | -1 | <= SW |
| Nikkel (Ni) | 22 | µg/l | 22 | ug/l | > Streefwaarde | 15 | 75 | | 0,12 | > SW en <= T |
| Lood (Pb) | < 2 | µg/l | 1,4 | ug/l | <= Streefwaarde | 15 | 75 | | -1 | <= SW |
| Koper (Cu) | < 2 | µg/l | 1,4 | ug/l | <= Streefwaarde | 15 | 75 | | -1 | <= SW |
| Cadmium (Cd) | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,4 | 6 | | -1 | <= SW |
| Arseen (As) | 7,8 | µg/l | 7,8 | ug/l | <= Streefwaarde | 10 | 60 | | -1 | <= SW |
| Benzeen | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,2 | 30 | | -1 | <= SW |
| Tolueen | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 7 | 1000 | | -1 | <= SW |
| Ethylbenzeen | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 4 | 150 | | -1 | <= SW |
| Naftaleen | < 0,02 | µg/l | 0,014 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 70 | | -1 | <= SW |
| Styreen | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 6 | 300 | | -1 | <= SW |
| Dichloormethaa | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 1000 | | -1 | <= SW |
| Trichloormetha (Chloroform) | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 6 | 400 | | -1 | <= SW |
| Tetrachloormet (Tetra) | < 0,1 | µg/l | 0,07 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 10 | | -1 | <= SW |
| 1,1-Dichloorethaan | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 7 | 900 | | -1 | <= SW |
| 1,2-Dichloorethaan | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 7 | 400 | | -1 | <= SW |
| 1,1,1-Trichloorethaan | < 0,1 | µg/l | 0,07 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 300 | | -1 | <= SW |
| 1,1,2-Trichloorethaan | < 0,1 | µg/l | 0,07 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 130 | | -1 | <= SW |
| Vinylchloride | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 5 | | -1 | <= SW |
| 1,1-Dichlooretheen | < 0,1 | µg/l | 0,07 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 10 | | -1 | <= SW |
| Trichlooretheen (Tri) | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 24 | 500 | | -1 | <= SW |
| Tetrachloorethe (Per) | < 0,1 | µg/l | 0,07 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 40 | | -1 | <= SW |
| Koolwaterstoffr C10-C40 | < 50 | µg/l | 35 | ug/l | <= Streefwaarde | 50 | 600 | | -1 | <= SW |
| som xyleen-isomeren | | | 0,21 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,2 | 70 | | -1 | <= SW |
| som dichlooretheen-isomeren | | | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 20 | | -1 | <= SW |
| som 3 dichloorpropan (som 1,1- en 1,2- en 1,3-) | | | 0,42 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,8 | 80 | | -1 | <= SW |

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

| | |
|---|---|
| Monster | |
| Analysenummer | 466733 |
| Monsteromschrijving | PB, 13-1: 180-280 |
| Datum monstername | 2024-11-07 00:00:00 |
| Monstersoort | Water |
| Versie | 1 |

| | |
|---|---|
| Gehanteerde waarden voor dit monster | |
| Water diep/ondiep | Ondiep |

| | |
|---|---|
| Resultaat voor dit monster | |
| Toetsingsresultaat | Overschrijding Streefwaarde |

| Parameter | Resultaat | Eenheid | Resultaat (G_standaard) | BOTOVA-eenheid | Toetsing | SW | IW | IW indic | T-index | Toets oordeel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kwik (Hg) | < 0,05 | µg/l | 0,035 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,05 | 0,3 | | -1 | <= SW |
| Molybdeen (Mo) | < 2 | µg/l | 1,4 | ug/l | <= Streefwaarde | 5 | 300 | | -1 | <= SW |
| Kobalt (Co) | 33 | µg/l | 33 | ug/l | > Streefwaarde | 20 | 100 | | 0,16 | > SW en <= T |
| Barium (Ba) | 87 | µg/l | 87 | ug/l | > Streefwaarde | 50 | 625 | | 0,064 | > SW en <= T |
| Zink (Zn) | 190 | µg/l | 190 | ug/l | > Streefwaarde | 65 | 800 | | 0,17 | > SW en <= T |
| Nikkel (Ni) | 68 | µg/l | 68 | ug/l | > Streefwaarde | 15 | 75 | | 0,88 | > T en <= I |
| Lood (Pb) | < 2 | µg/l | 1,4 | ug/l | <= Streefwaarde | 15 | 75 | | -1 | <= SW |
| Koper (Cu) | 13 | µg/l | 13 | ug/l | <= Streefwaarde | 15 | 75 | | -1 | <= SW |
| Cadmium (Cd) | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,4 | 6 | | -1 | <= SW |
| Arseen (As) | 9,5 | µg/l | 9,5 | ug/l | <= Streefwaarde | 10 | 60 | | -1 | <= SW |
| Benzeen | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,2 | 30 | | -1 | <= SW |
| Tolueen | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 7 | 1000 | | -1 | <= SW |
| Ethylbenzeen | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 4 | 150 | | -1 | <= SW |
| Naftaleen | < 0,02 | µg/l | 0,014 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 70 | | -1 | <= SW |
| Styreen | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 6 | 300 | | -1 | <= SW |
| Dichloormethaa | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 1000 | | -1 | <= SW |
| Trichloormetha (Chloroform) | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 6 | 400 | | -1 | <= SW |
| Tetrachloormet (Tetra) | < 0,1 | µg/l | 0,07 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 10 | | -1 | <= SW |
| 1,1-Dichloorethaan | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 7 | 900 | | -1 | <= SW |
| 1,2-Dichloorethaan | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 7 | 400 | | -1 | <= SW |
| 1,1,1-Trichloorethaan | < 0,1 | µg/l | 0,07 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 300 | | -1 | <= SW |
| 1,1,2-Trichloorethaan | < 0,1 | µg/l | 0,07 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 130 | | -1 | <= SW |
| Vinylchloride | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 5 | | -1 | <= SW |
| 1,1-Dichlooretheen | < 0,1 | µg/l | 0,07 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 10 | | -1 | <= SW |
| Trichlooretheen (Tri) | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 24 | 500 | | -1 | <= SW |
| Tetrachloorethe (Per) | < 0,1 | µg/l | 0,07 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 40 | | -1 | <= SW |
| Koolwaterstoffr C10-C40 | < 50 | µg/l | 35 | ug/l | <= Streefwaarde | 50 | 600 | | -1 | <= SW |
| som 3 dichloorpropan (som 1,1- en 1,2- en 1,3-) | | | 0,42 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,8 | 80 | | -1 | <= SW |
| som xyleen-isomeren | | | 0,21 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,2 | 70 | | -1 | <= SW |
| som dichlooretheen-isomeren | | | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 20 | | -1 | <= SW |

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

| | |
|---|---|
| Monster | |
| Analysenummer | 466734 |
| Monsteromschrijving | PB, 17-1: 180-280 |
| Datum monstername | 2024-11-07 00:00:00 |
| Monstersoort | Water |
| Versie | 1 |

| | |
|---|---|
| Gehanteerde waarden voor dit monster | |
| Water diep/ondiep | Ondiep |

| | |
|---|---|
| Resultaat voor dit monster | |
| Toetsingsresultaat | Overschrijding Streefwaarde |

| Parameter | Resultaat | Eenheid | Resultaat (G_standaard) | BOTOVA-eenheid | Toetsing | SW | IW | IW indic | T-index | Toets oordeel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kwik (Hg) | < 0,05 | µg/l | 0,035 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,05 | 0,3 | | -1 | <= SW |
| Molybdeen (Mo) | < 2 | µg/l | 1,4 | ug/l | <= Streefwaarde | 5 | 300 | | -1 | <= SW |
| Kobalt (Co) | 16 | µg/l | 16 | ug/l | <= Streefwaarde | 20 | 100 | | -1 | <= SW |
| Barium (Ba) | 59 | µg/l | 59 | ug/l | > Streefwaarde | 50 | 625 | | 0,016 | > SW en <= T |
| Zink (Zn) | 66 | µg/l | 66 | ug/l | > Streefwaarde | 65 | 800 | | 0,0014 | > SW en <= T |
| Nikkel (Ni) | 28 | µg/l | 28 | ug/l | > Streefwaarde | 15 | 75 | | 0,22 | > SW en <= T |
| Lood (Pb) | < 2 | µg/l | 1,4 | ug/l | <= Streefwaarde | 15 | 75 | | -1 | <= SW |
| Koper (Cu) | 8,8 | µg/l | 8,8 | ug/l | <= Streefwaarde | 15 | 75 | | -1 | <= SW |
| Cadmium (Cd) | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,4 | 6 | | -1 | <= SW |
| Arseen (As) | 6,2 | µg/l | 6,2 | ug/l | <= Streefwaarde | 10 | 60 | | -1 | <= SW |
| Benzeen | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,2 | 30 | | -1 | <= SW |
| Tolueen | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 7 | 1000 | | -1 | <= SW |
| Ethylbenzeen | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 4 | 150 | | -1 | <= SW |
| Naftaleen | < 0,02 | µg/l | 0,014 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 70 | | -1 | <= SW |
| Styreen | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 6 | 300 | | -1 | <= SW |
| Dichloormethaa | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 1000 | | -1 | <= SW |
| Trichloormetha (Chloroform) | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 6 | 400 | | -1 | <= SW |
| Tetrachloormet (Tetra) | < 0,1 | µg/l | 0,07 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 10 | | -1 | <= SW |
| 1,1-Dichloorethaan | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 7 | 900 | | -1 | <= SW |
| 1,2-Dichloorethaan | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 7 | 400 | | -1 | <= SW |
| 1,1,1-Trichloorethaan | < 0,1 | µg/l | 0,07 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 300 | | -1 | <= SW |
| 1,1,2-Trichloorethaan | < 0,1 | µg/l | 0,07 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 130 | | -1 | <= SW |
| Vinylchloride | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 5 | | -1 | <= SW |
| 1,1-Dichlooretheen | < 0,1 | µg/l | 0,07 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 10 | | -1 | <= SW |
| Trichlooretheen (Tri) | < 0,2 | µg/l | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 24 | 500 | | -1 | <= SW |
| Tetrachloorethe (Per) | < 0,1 | µg/l | 0,07 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 40 | | -1 | <= SW |
| Koolwaterstoffr C10-C40 | < 50 | µg/l | 35 | ug/l | <= Streefwaarde | 50 | 600 | | -1 | <= SW |
| som dichlooretheen-isomeren | | | 0,14 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,01 | 20 | | -1 | <= SW |
| som 3 dichloorpropan (som 1,1- en 1,2- en 1,3-) | | | 0,42 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,8 | 80 | | -1 | <= SW |
| som xyleen-isomeren | | | 0,21 | ug/l | <= Streefwaarde | 0,2 | 70 | | -1 | <= SW |

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

| | |
|---|---|
| Tabelinformatie | |
| Toetsing BOTOVA | Toetsresultaat uit BOTOVA |
| SW | Streefwaarde |
| IW | Interventiewaarde |
| IW indic | Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater |
| T-index | Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde |
| Toets oordeel | Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T-index' |

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

| Tabelinformatie | |
|---|---|
| Index < 0 | GStandaard < AW |
| 0 < Index < 0,5 | GStandaard ligt tussen de AW en de oude T |
| 0,5 < Index < 1 | GStandaard ligt tussen de oude T en I |
| Index > 1 | I overschreden |

| | |
|---|---|
| Toetsingsinstellingen | |
| Versie | 2.2.0 |
| Toetsingsmethode | Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13] |

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

| | |
|---|---|
| Opdracht | |
| Opdrachtnummer | 1486396 |
| Laboratorium | AL-West B.V. |
| Matrix | Water |
| Project | EN06938-001 VO Pier Prinslaan Dokkum Herb. pb13 Nikkel |
| Datum binnenkomst | 19.11.2024 |
| Rapportagedatum | 20.11.2024 |
| CRM | Jørgen Smit |

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

| | |
|---|---|
| Monster | |
| Analysenummer | 491624 |
| Monsteromschrijving | 1, 13-1: 180-280 |
| Datum monstername | 2024-11-18 00:00:00 |
| Monstersoort | Water |
| Versie | 1 |

| | |
|---|---|
| Gehanteerde waarden voor dit monster | |
| Water diep/ondiep | Ondiep |

| | |
|---|---|
| Resultaat voor dit monster | |
| Toetsingsresultaat | Overschrijding Streefwaarde |

| Parameter | Resultaat | Eenheid | Resultaat (G_standaard) | BOTOVA-eenheid | Toetsing | SW | IW | IW indic | T-index | Toets oordeel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nikkel (Ni) | 33 | µg/l | 33 | ug/l | > Streefwaarde | 15 | 75 | | 0,3 | > SW en <= T |

| Tabelinformatie | |
|---|---|
| Toetsing BOTOVA | Toetsresultaat uit BOTOVA |
| SW | Streefwaarde |
| IW | Interventiewaarde |
| IW indic | Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater |
| T-index | Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde |
| Toets oordeel | Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T-index' |

| Tabelinformatie | |
|---|---|
| Index < 0 | GStandaard < AW |
| 0 < Index < 0,5 | GStandaard ligt tussen de AW en de oude T |
| 0,5 < Index < 1 | GStandaard ligt tussen de oude T en I |
| Index > 1 | I overschreden |

# Bijlage 7

**Toetsingsresultaten grond (Rbk)**

| | |
|---|---|
| Toetsingsinstellingen | |
| Versie | 1.0.0 |
| Toetsingsmethode | Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem [T.101] |

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

| | |
|---|---|
| Opdracht | |
| Opdrachtnummer | 1478866 |
| Laboratorium | AL-West B.V. |
| Matrix | Vaste stoffen |
| Project | EN06938-001 VO Pier Prinslaan Dokkum grond |
| Datum binnenkomst | 31.10.2024 |
| Rapportagedatum | 07.11.2024 |
| CRM | Jørgen Smit |

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

| | |
|---|---|
| Monster | |
| Analysenummer | 453537 |
| Monsteromschrijving | M01, 01: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-30, 07: 0-50, 09: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-20, 18: 0-50, 19: 0-50, 23: 10-50 |
| Datum monstername | 2024-10-31 00:00:00 |
| Monstersoort | Bodem / Eluaat |
| Versie | 1 |

| Gehanteerde waarden voor dit monster | | |
|---|---|---|
| Humus (%) | 5,8 | Gemeten waarde |
| Lutum (%) | 32 | Gemeten waarde |

| Resultaat voor dit monster | |
|---|---|
| Toetsingsresultaat | Klasse landbouw/natuur |

| Parameter | Resultaat | Eenheid | Resultaat (G_standaard) | BOTOVA-eenheid | Toetsing | LN | W | IND | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cadmium (Cd) | < 0,2 | mg/kg Ds | 0,15 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Arseen (As) | 6,4 | mg/kg Ds | 6,16 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 20 | 27 | 76 | 76 |
| Zink (Zn) | 40 | mg/kg Ds | 36,2 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Nikkel (Ni) | 11 | mg/kg Ds | 9,17 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | < 1,5 | mg/kg Ds | 1,05 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | 30 | mg/kg Ds | 29 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Koper (Cu) | 9,3 | mg/kg Ds | 8,89 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kobalt (Co) | 4,3 | mg/kg Ds | 3,53 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | < 0,05 | mg/kg Ds | 0,033 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | < 35 | mg/kg Ds | 42,2 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | 0,35 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 | | | 8,45 | ug/kg | <= Landbouw/natuur | 20 | 40 | 500 | 1000 |

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

| | |
|---|---|
| Monster | |
| Analysenummer | 453547 |
| Monsteromschrijving | M02, 06: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 21: 0-50, 22: 5-55, 23: 0-10, 24: 0-50 |
| Datum monstername | 2024-10-31 00:00:00 |
| Monstersoort | Bodem / Eluaat |
| Versie | 1 |

| Gehanteerde waarden voor dit monster | | |
|---|---|---|
| Humus (%) | 7,5 | Gemeten waarde |
| Lutum (%) | 7,3 | Gemeten waarde |

| Resultaat voor dit monster | |
|---|---|
| Toetsingsresultaat | Klasse landbouw/natuur |

| Parameter | Resultaat | Eenheid | Resultaat (G_standaard) | BOTOVA-eenheid | Toetsing | LN | W | IND | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cadmium (Cd) | < 0,2 | mg/kg Ds | 0,18 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Arseen (As) | < 4 | mg/kg Ds | 3,88 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 20 | 27 | 76 | 76 |
| Zink (Zn) | 23 | mg/kg Ds | 38,7 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Nikkel (Ni) | 6,4 | mg/kg Ds | 12,9 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | < 1,5 | mg/kg Ds | 1,05 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | 13 | mg/kg Ds | 17,1 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Koper (Cu) | 5,1 | mg/kg Ds | 7,69 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kobalt (Co) | < 3 | mg/kg Ds | 4,67 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | < 0,05 | mg/kg Ds | 0,044 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | < 35 | mg/kg Ds | 32,7 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | 0,35 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 | | | 6,53 | ug/kg | <= Landbouw/natuur | 20 | 40 | 500 | 1000 |

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

| | |
|---|---|
| Monster | |
| Analysenummer | 453558 |
| Monsteromschrijving | M03, 01: 40-50, 05: 10-50, 08: 60-100, 11: 70-100, 12: 80-100, 13: 70-100, 16: 70-90, 18: 60-100, 19: 50-100, 21: 60-100 |
| Datum monstername | 2024-10-31 00:00:00 |
| Monstersoort | Bodem / Eluaat |
| Versie | 1 |

| Gehanteerde waarden voor dit monster | | |
|---|---|---|
| Humus (%) | 5,4 | Gemeten waarde |
| Lutum (%) | 37 | Gemeten waarde |

| Resultaat voor dit monster | |
|---|---|
| Toetsingsresultaat | Klasse landbouw/natuur |

| Parameter | Resultaat | Eenheid | Resultaat (G_standaard) | BOTOVA-eenheid | Toetsing | LN | W | IND | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cadmium (Cd) | < 0,2 | mg/kg Ds | 0,14 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Arseen (As) | 11 | mg/kg Ds | 9,98 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 20 | 27 | 76 | 76 |
| Zink (Zn) | 75 | mg/kg Ds | 62,1 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Nikkel (Ni) | 25 | mg/kg Ds | 18,6 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | < 1,5 | mg/kg Ds | 1,05 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | 29 | mg/kg Ds | 26,7 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Koper (Cu) | 8,2 | mg/kg Ds | 7,3 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kobalt (Co) | 7,6 | mg/kg Ds | 5,53 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | < 0,05 | mg/kg Ds | 0,032 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | < 35 | mg/kg Ds | 45,4 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | 0,35 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 | | | 9,07 | ug/kg | <= Landbouw/natuur | 20 | 40 | 500 | 1000 |

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

| | |
|---|---|
| Monster | |
| Analysenummer | 453564 |
| Monsteromschrijving | M04, 02: 80-100, 04: 100-150, 06: 50-80, 13: 100-130, 17: 110-120 |
| Datum monstername | 2024-10-31 00:00:00 |
| Monstersoort | Bodem / Eluaat |
| Versie | 1 |

| Gehanteerde waarden voor dit monster | | |
|---|---|---|
| Humus (%) | 47,5 | Gemeten waarde |
| Lutum (%) | 7,8 | Gemeten waarde |

| Resultaat voor dit monster | |
|---|---|
| Toetsingsresultaat | Klasse landbouw/natuur |

| Parameter | Resultaat | Eenheid | Resultaat (G_standaard) | BOTOVA-eenheid | Toetsing | LN | W | IND | SV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cadmium (Cd) | 0,26 | mg/kg Ds | 0,14 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Arseen (As) | 11 | mg/kg Ds | 8,59 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 20 | 27 | 76 | 76 |
| Zink (Zn) | 34 | mg/kg Ds | 32,9 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Nikkel (Ni) | 20 | mg/kg Ds | 39,3 | mg/kg | Industrie | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | 1,6 | mg/kg Ds | 1,6 | mg/kg | Wonen | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | 21 | mg/kg Ds | 17 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Koper (Cu) | 8,5 | mg/kg Ds | 6,35 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kobalt (Co) | 6,3 | mg/kg Ds | 13,6 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | < 0,05 | mg/kg Ds | 0,034 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | 180 | mg/kg Ds | 60 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | 0,18 | mg/kg | <= Landbouw/natuur | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 | | | 6,53 | ug/kg | <= Landbouw/natuur | 20 | 40 | 500 | 1000 |

| Tabelinformatie | |
|---|---|
| Toetsing BOTOVA | Toetsresultaat uit BOTOVA |
| LN | Kwaliteitseis landbouw/natuur voor landbodem |
| W | Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen |
| IND | Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie |
| SV | Kwaliteitseis sterk verontreinigd voor landbodem |

# Bijlage 8

**Toelichting toetsingskaders**

# Bijlage: Toelichting toetsingskaders Besluit bodemkwaliteit

## Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit Landbodem

**Kwaliteitseisen toepassen grond of baggerspecie op de landbodem**
Bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem gelden algemene kwaliteitseisen. Deze staan in artikel 4.1272 van het Bal.

De mate van overschrijden van de kwaliteitseisen bepaald tot welke kwaliteitsklasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **Kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'**
  De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur', wanneer de gemeten gehalten de betreffende waarden niet overschrijden. In artikel 5.11 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Regeling) is beschreven wat onder het overschrijden van de normwaarden wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'Wonen'**
  De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde kwaliteitseisen Landbouw/Na- tuur overschrijden maar lager zijn dan de kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' (zie artikel 5.11 van de Regeling).
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'. In artikel 5.25 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'Industrie'**
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Industrie' wanneer de gemeten gehalten de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' (zie artikel 5.11 en 5.25 van de Regeling).

- **Matig en sterk verontreinigde grond**
  Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Industrie' overschrijden, dan wordt de grond beoordeeld als 'Matig verontreinigd' of 'Sterk verontreinigd'. Voor de toepassing van matig verontreinigde grond is in sommige gevallen maatwerk mogelijk (zie '*Maat- werk kwaliteitseisen*'). Sterk verontreinigde grond komt niet in aanmerking voor een algemene bodemtoepassing of toepassing in een grootschalige bodemtoepassing.

  Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan kan het toepassen eventueel plaatsvinden onder maatwerkvoorschriften conform de vergunningplicht van de Wet milieubeheer (Wm, voor werken die tevens kunnen worden beschouwd als een inrichting). Toepassen buiten een in- richting is verboden op grond van artikel 10.2 Wm. Is toepassing onder de noemer van de Wm geen optie, dan dient de grond te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

**Kwaliteitsklassen ontvangende bodem**
Het Besluit bodemkwaliteit kent de volgende kwaliteitsklassen voor de ontvangende landbodem:

- landbouw/natuur
- wonen
- industrie
- matig verontreinigd
- sterk verontreinigd.




FIGUUR 1: KWALITEITSKLASSEN VOOR LANDBODEM EN GROND (BRON: IPLO)

De kwaliteitsklassen zijn begrensd door zogenaamde kwaliteitseisen die in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 staan.

Degene die toepast toont de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem aan met een milieuverklaring bodemkwaliteit. Dit kan met de bodemkwaliteitskaart, mits de bodemkwaliteitskaart door de gemeente is vastgesteld en de toepassingslocatie op de kaart is ingedeeld. Wanneer de locatie niet op de bodemkwaliteitskaart is ingedeeld, dan kan de initiatiefnemer de kwaliteitsklasse bepalen met een bodemonderzoek volgens NEN 5740 volgens de onderzoeksstrategieën die in artikel 7.5 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 zijn aangewezen.

**Bodemfunctieklassen**
Bij het conform het Besluit activiteiten leefomgeving toepassen van een partij grond spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit bodemkwaliteit 2022 niet alleen kwaliteitseisen opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Landbouw/natuur**
  Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze waarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden.
  Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De kwaliteitseisen behorende bij de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

- **Kwaliteitseisen voor bodemfunctieklassen**
  De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De kwaliteitseisen van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het ge- nerieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'land- bouw/natuur', 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklassen**
  De kwaliteitseisen van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het algemene toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'landbouw/natuur', 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de kwaliteitseisen van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de kwaliteitseisen van de corresponderende bodemfunctie- klasse. De kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Maatwerk kwaliteitseisen**
  Artikel 4.1272 van het Bal stelt algemene kwaliteitseisen aan de grond of baggerspecie die in een functionele toepassing komen. Afwijken van die eisen is met een maatwerkregel of een maatwerkvoorschrift mogelijk. In artikel 4.1273 van het Bal staan de voorwaarden voor maatwerk. Soepelere eisen mogen alleen als de toe te passen grond of baggerspecie afkomstig is uit hetzelfde bodembeheergebied als waar ze weer worden toegepast. De gemeente moet het bodembeheergebied aanwijzen in het omgevingsplan. Dit staat in een instructieregel van het Bkl. Op deze manier zal de bodemkwaliteit binnen het beheergebied niet verslechteren. Dit wordt ook wel stand still genoemd.

  Een maatwerkregel of maatwerkvoorschrift kan de toepassing van sterk verontreinigde grond of sterk verontreinigde baggerspecie alleen toestaan als:
  - toe te passen grond of baggerspecie uit een locatie of gebied komt met diffuse bodemverontreiniging, en
  - grond of baggerspecie op een locatie komt waar de bodem al voor het toepassen diffuus sterk met de stof was verontreinigd.

- **Maximale emissiewaarden**
  Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaar- den waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in tabel 3a van bijlage B van de Regeling bodem- kwaliteit 2022.

- **Emissietoetswaarden**
  Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in tabel 3a van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

**De dubbele toets bepaalt de toepassingseis**
De combinatie van de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklasse bepaalt de toepassingseis. De kwaliteitseisen bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem kennen twee uitgangspunten:

1. het toepassen van grond of baggerspecie mag niet leiden tot verslechtering van de actuele kwaliteit van de bodem, en
2. het toepassen van grond of baggerspecie moet in overeenstemming zijn met de kwaliteitseisen die gelden voor de beoogde functie van de landbodem.

Concreet betekent dit dat de kwaliteit van toe te passen grond of baggerspecie op de landbodem moet voldoen aan deze twee eisen:

1. kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem ter plaatse van de toepassing, en
2. bodemfunctieklasse ter plaatse van de toepassing.

Bij een toepassing op de landbodem moet de toe te passen grond of baggerspecie voldoen aan de strengste van bovenstaande twee eisen. Als de grond of baggerspecie voldoet aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur, is toepassing altijd toegestaan. Het uitvoeren van de dubbele toets is dan niet nodig.

**Toepassingsmogelijkheden**

*Landbouw/natuur*
Grond die voldoet aan kwaliteitsklasse landbouw/natuur is algemeen toepasbaar op landbodem. Dit betekent dat geen rekening hoeft te worden gehouden met de kwaliteit en functie van de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie.

*Wonen*
Grond met de klasse 'wonen' mag op landbodem worden toegepast. Voorwaarde is dan wel dat uit de strengste klasse, van de kwaliteit en functie van de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie, minimaal de klasse 'wonen' volgt. Met andere woorden, de partij mag niet worden toegepast op een locatie waar de bodem de kwaliteit of de functie 'landbouw/natuur' heeft. De partij mag uiteraard wel worden toegepast op een locatie waar de bodem- en functieklasse slechter zijn dan 'wonen', te weten de klasse 'industrie'.

*Industrie*
Grond met de klasse 'industrie' mag op landbodem worden toegepast. Voorwaarde is dan wel dat de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie zowel de kwaliteit als de functie 'industrie' heeft.

*Grootschalige bodemtoepassing*
Naast de algemene bodemtoepassing, komt grond met de klassen 'wonen' en 'industrie' ook in aanmerking om in een grootschalige bodemtoepassing (specifieke bodemtoepassing) te worden verwerkt (artikel 4.1274 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Voorwaarde is dan wel dat de emissietoetswaarden niet worden overschreden. Is wel sprake van het overschrijden van de emissietoetswaarden, dan dient met uitloog- onderzoek te worden aangetoond dat de maximale emissiewaarden niet worden overschreden.

*Splitsen van partijen grond*
De onderzochte partij(en) grond die voldoen aan de kwaliteitsklassen Landbouw/natuur, Wonen of Industrie, mag/mogen worden gesplitst in deelpartijen die elk afzonderlijk worden toegepast, zonder dat deze deelpartijen opnieuw hoeven te worden gekeurd. In dat geval dient echter wel te worden voldaan aan de voorwaarden zoals beschreven in artikel 5.16 van de Regeling bodemkwaliteit.

Samengevoegde partijen grond mogen worden opgesplitst in deelpartijen van tenminste 500 ton of, in geval de samengevoegde partij via mechanisch zeven is gehomogeniseerd, in deelpartijen van tenminste 100 ton. Dit geldt ook voor de splitsing van partijen die al eens eerder zijn gesplitst, voor zover daarbij weer van de milieuhygiënische verklaring bij de samengevoegde partij gebruik wordt gemaakt.

**Procedurele voorschriften**
Alle toepassingen van grond moeten conform artikel 4.167 van het Besluit activiteiten leefomgeving 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) via Home - Omgevingsloket (overheid.nl) , behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 $m^3$ schone grond. Bij de melding dienen een milieuverklaring bodemkwaliteit die betrekking heeft op de toe te passen grond (hoofdstuk 5 van de Regeling bodemkwaliteit 2022) en een milieuverklaring die betrekking heeft op de (kwaliteit van) de ontvangende bodem (hoofdstuk 7 van de Regeling bodemkwaliteit 2022) te worden ingediend. Dit laatste kan op basis van een bodemonderzoek of een vastgestelde bodemkwaliteitskaart.

**Toetsingskader PFAS**
PFAS betreft een groep stoffen die met name sinds de jaren ’60 zijn toegepast in diverse producten. De meest voorkomende zijn PFOA en PFOS. De stoffen zijn persistent, bioaccumulatief en toxisch. De analyseresultaten voor PFAS worden getoetst aan de normen die zijn opgenomen in het landelijk handelingskader en weergegeven in onderstaande tabel. Voor deze toetsing kan BoToVa niet worden gebruikt.

Indien het gehalte organisch stof kleiner is dan 10% vindt er voor PFAS geen bodemtypecorrectie plaats. Bij een gehalte organisch stof groter dan 10% vindt er wel een bodemtypecorrectie plaats op basis van de volgende formule:
Gecorrigeerd gehalte = gemeten gehalte * 10 / organisch stof % (waarbij organisch stof is max 30%)

**Tabel 1: Toepassingseisen PFAS grond en baggerspecie (µg/kg ds)**

| Toepassingsmogelijkheden | Som PFOS | Som PFOA | Overige PFAS (individueel) |
|---|---|---|---|
| ***Grond en baggerspecie toepassen op landbodem*** | | | |
| Niet verontreinigd | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Landbouw/natuur (Achtergrondwaarde[1]) | 1,4 | 1,9 | 1,4 |
| Klasse Wonen/Industrie[2] | 3,0 | 7,0 | 3,0 |
| ***Grond en baggerspecie toepassen in oppervlaktewater (uitgezonderd de diepe plas)*** | | | |
| Toepassen in rijkswater | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Toepassen in ander water | 1,4 | 1,9 | 1,4 |
| Verspreiden of toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, aansluitende (sediment delende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichaam en waterbouwkundige constructies | Toetsen op uitschieters | | |
| ***Grond en baggerspecie toepassen in diepe plassen*** | | | |
| Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater[3] | 3,7 | 0,8 | 0,8 |
| Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet rijkswater[3,4] | 1,1 | 0,8 | 0,8 |
| ***Baggerspecie verspreiden over een aangrenzend perceel*** | | | |
| Verspreidbaar op aangrenzend perceel | 3,0 | 7,0 | 3,0 |

Bij de norm 0,1 µg/kg moeten PFOS lineair en vertakt apart getoetst worden. Som-PFOS is hier niet van toepassing. Idem voor PFOA.
[1] Voldoet aan achtergrondwaarden:
- Altijd toepasbaar, m.u.v. toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden (daarvoor geldt als norm 0,1 of de gebiedskwaliteit)

[2] Voldoet aan maximale waarden:
- Toepasbaar in een zone met toepassingsklasse Wonen of Industrie (bodemkwaliteitsklasse én functieklasse Wonen of Industrie)
- Toepasbaar in een GBT

[3] Mits geen kwetsbaar object in de nabijheid van de diepe plas
[4] Niet van toepassing op plassen die nog niet zijn verondiept



Enviso BV ▮ Postbus 332, 9200 AH Drachten ▮ De Meerpaal 11, 9206 AJ Drachten ▮ Telefoon +31 (0)512 - 58 62 46
Fax +31 (0)512 - 58 62 36 ▮ E-mail: info@enviso.nl ▮ Internet: www.enviso.nl ▮ BTW nr. NL808174800B01
IBAN: NL84 RABO 0100 9227 75 ▮ Kamer van Koophandel nr. 01085113

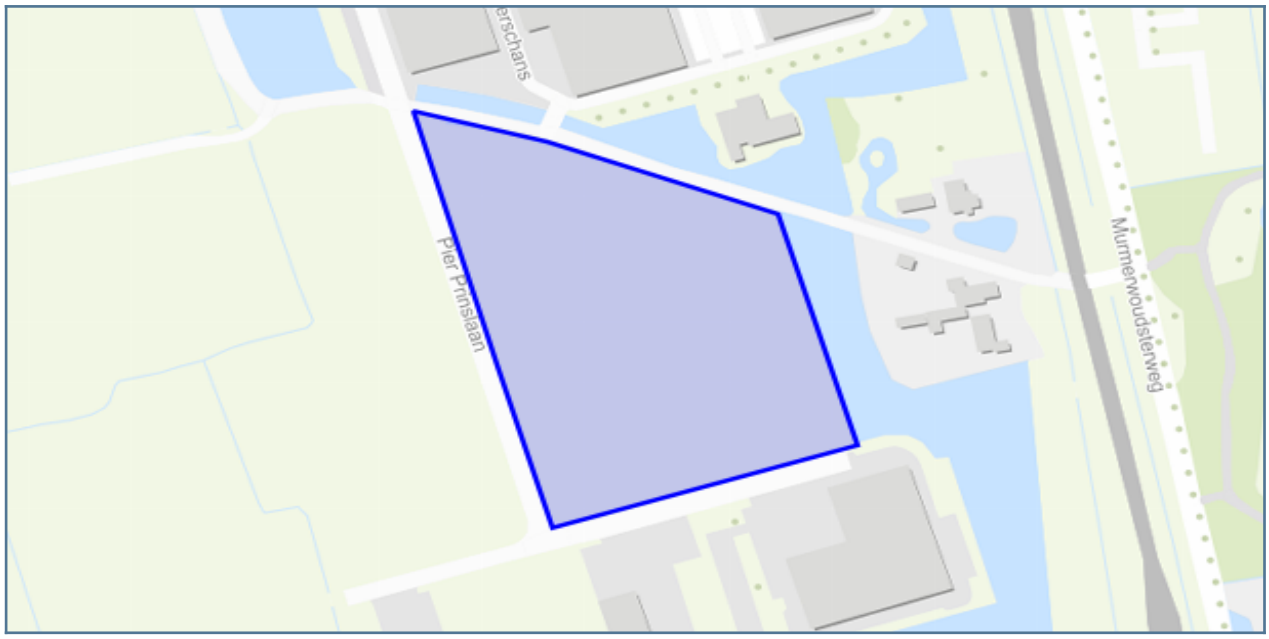
# Bijlage 7 Het Wateradvies

# Normale procedure  in Wetterskip Fryslan

## Algemene informatie

| | |
|---|---|
| Aanvraag gestart | 01-11-2024 13:03 |
| Aanvraag ingediend | 01-11-2024 14:06 |
| Aanvraagnummer | 00034543 |
| Bevoegd gezag | Wetterskip Fryslan |
| E-mailadres | [redacted] |
| Naam aanvraag | Normale procedure |

## Op basis van onderstaande locatie



# Vragen en antwoorden uit de aanvraag

| | |
|---|---|
| Wat is uw naam? | [redacted] |
| Wat is uw emailadres? | [redacted] |
| Wat is uw telefoonnummer? | [redacted] |
| Doet u een aanvraag namens uzelf? | Nee |
| Namens wie vraagt u een watertoets aan? | Gemeente Noardeast-Fryslân |
| Wat is het emailadres van de initiatiefnemer? | [redacted] |
| Wat is het telefoonnummer van de initiatiefnemer? | [redacted] |
| In welke gemeente ligt het plan? | Noardeast Fryslân |
| Is er contact geweest met de gemeente? | Ja |
| Geef hier de naam van de contactpersoon van de gemeente. | [redacted] |
| Wat is het emailadres van de contactpersoon? | [redacted] |
| Neemt het verhard oppervlak in het stedelijk gebied toe? | Ja |
| Met hoeveel m2 neemt het verhard oppervlak in het stedelijk gebied toe? | 17000 |
| Neemt het verhard oppervlak in landelijk gebied toe? | Nee |
| Wat voor compenserende maatregelen worden er in het plan genomen bij een toename verharding en/of demping oppervlaktewater? | Met het planvoornemen wordt een dam verwijderd. Dit heeft als gevolg dat twee waterpartijen met elkaar worden verbonden. De peilscheiding wordt aangehouden.<br><br>Op dit moment is het gebied al bestemd voor perifere detailhandel. In een eerdere ruimtelijke procedure is dus al rekening gehouden met benodigde watercompensatie. De compensatie is dus al geregeld. Er bevinden zich diverse waterpartijen aan ten oosten en zuiden van het projectgebied  Er wordt al voldaan aan de compensatienorm.<br><br>Tegelijkertijd is er, gelet op de veranderende klimaateisen, behoefte aan meer water rondom het gebied. Ten westen van van het plangebied wordt daarom een nieuwe waterpartij aangelegd. Een en ander staat tevens in relatie met de ontwikkeling van woonwijk de Trije Terpen. |
| Geef aan wat er wordt uitgevoerd in het oppervlaktewater | keuzes: Dempen |
| Wordt er tijdelijk of permanent grondwater onttrokken? | Nee |
| Voeg een overzichtstekening toe van het plan | bestandsnaam: DDFK-24090608_56_0842099.pdf |

# Aanvraagformulier

| | |
|---|---|
| Omschrijving van het plan | Aan de Pier Prinslaan in Dokkum ligt een braakliggend terrein dat oorspronkelijk bedoeld was voor de verdere uitbreiding van perifere detailhandelfuncties. Er blijkt echter geen behoefte meer te zijn aan deze functies. Hierdoor is het perceel braak blijven liggen en kon de grondexploitatie niet worden afgerond.<br><br>Er is wel vraag naar bedrijfskavels met een andere bestemming in Dokkum, namelijk voor de lichtere categorieën bedrijven zoals kantoren, groothandel en wonen/werken. Op dit vlak heeft de gemeente op dit moment minder aanbod. Met een TAM-IMRO omgevingsplan wordt het omgevingsplan gewijzigd om zo de herontwikkeling van het bedrijventerrein mogelijk te maken. |
| Straat en nummer van het plan | Pier Prinsenlaan 19 |
| Postcode en plaats van het plan | 9101 PX Dokkum |
| Kadastraal adres | (gedeelte van) DKM00-D-3363, DKM00-D-3395 |
| Oppervlak van het plangebied in m2 | 27306 |
| Tekening met de nieuwe situatie en/of compenserende maatregelen toename verharding/demping oppervlaktewater. Maximale bestandsgrootte te uploaden is 20 MB. | bestandsnaam: Werkdocument bedrijvenpark Zuiderschans.pdf |
| Heeft u aanvullende opmerkingen? | Nee |

# Op basis van de check is onderstaande nodig

## 1. Normale procedure

Voor je plan moet je de normale procedure met advies volgen. We verzoeken je het plan kenbaar te maken bij Wetterskip Fryslân via de knop ‘Direct aanvragen’.

### Wat moet ik doen?

Wij vragen je om het plan bij ons in te dienen. Dit kun je doen via de knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht, in te loggen en hiermee de procedure af te ronden.

Uit de door jou ingevulde gegevens blijkt dat je plan grote invloed heeft op het water of de wateraspecten (zoals dijken, gemalen, stuwen of persleidingen) in de omgeving.

Onder ‘details’ van de samenvatting aanvraag staat aangegeven waar je per onderdeel rekening mee moet houden. Dit moet je verwerken in je ruimtelijk plan of besluit. We nemen contact met je op wanneer er nog een aanvulling nodig is op dit wateradvies.

Daarnaast moet je in je plan een onderdeel opnemen over de ‘toename verharding’. Kijk bij ‘Achtergrondinformatie’ wat wij van je verwachten.

### Waar moet ik op letten?

Voor sommige werkzaamheden heb je een watervergunning nodig. Bijvoorbeeld als je een sloot wilt dempen, afvalwater wilt lozen op oppervlaktewater of grondwater wilt onttrekken. Soms is het doen van een melding voldoende. Via Omgevingsloket online www.omgevingsloket.nl kun je nagaan of je een watervergunning nodig hebt of een melding moet doen (vergunningcheck). Je kunt hier ook meteen de vergunning aanvragen of de melding doen.

### Achtergrondinformatie

###Watertoets De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werken we met de Leidraad Watertoets. Hierin staat voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waar je rekening mee moet houden. Ook is er informatie te vinden over de te nemen maatregelen. Je kunt de leidraad vinden via deze link: www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/online-watertoets-voor-nieuwe-plannen

**Toename verharding**

Wij willen je verzoeken om in de waterparagraaf de volgende passage op te nemen over het onderdeel toename verharding. Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m2 onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m2 in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater hanteren wij de volgende compensatienorm:

- Boezem 5%, dit heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- Polder 10%,
- Vrij afstromend, alternatieve maatregelen.

Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk. Afhankelijk van de maatregel kunnen andere normen gelden dan hier vermeld. Zie de ‘Leidraad watertoets’ voor meer informatie over compenserende maatregelen of neem contact op met ons. Indien er niet wordt gecompenseerd door extra oppervlaktewater te graven waarbij bovenstaande percentages worden gehanteerd of indien er geen overeenstemming plaatsvindt in de watertoetsprocedure over alternatieve maatregelen dan dient een watervergunning bij het waterschap te worden gevraagd.

Bekijk ook de ‘Leidraad Watertoets’ voor meer informatie over maatregelen die je kunt treffen om te compenseren. Als je niet compenseert dan moet je een watervergunning aanvragen voor het snel afvoeren van regenwater.

**Klimaat**

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Meer informatie hierover kun je vinden op de Friese klimaatatlas

**Privacyverklaring**

Nadere informatie over de verwerking van je gegevens en je rechten vind je op https://www.wetterskipfryslan.nl/over-de-site/privacyverklaring

# 2. Advies aanbrengen toename verharding

Je gaat verharding aanbrengen.

## Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht op de vorige pagina

## Waar moet ik op letten?

Neemt het aantal vierkante meters toe ten opzichte van de bestaande bebouwing en bedraagt deze toename meer dan 200 m2 in de bebouwde kom (stedelijk gebied) of 1500 m2 buiten de bebouwde kom (landelijk gebied) dan geldt de vergunningsplicht. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

## Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.6) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

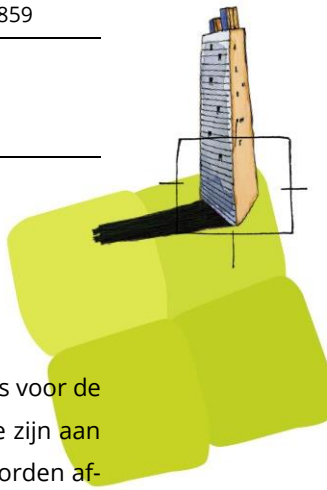
# Bijlage 8 Project-mer-beoordeling

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

# Project-mer-beoordeling herontwikkeling bedrijventerrein Zuiderschans te Dokkum

| | | | |
|---|---|---|---|
| Opdrachtgever: | Gemeente Noardeast-Fryslân | Projectnummer: | P002859 |
| Datum: | 4 juni 2025 | | |
| Auteur: | BügelHajema Adviseurs | | |



## 1. Inleiding

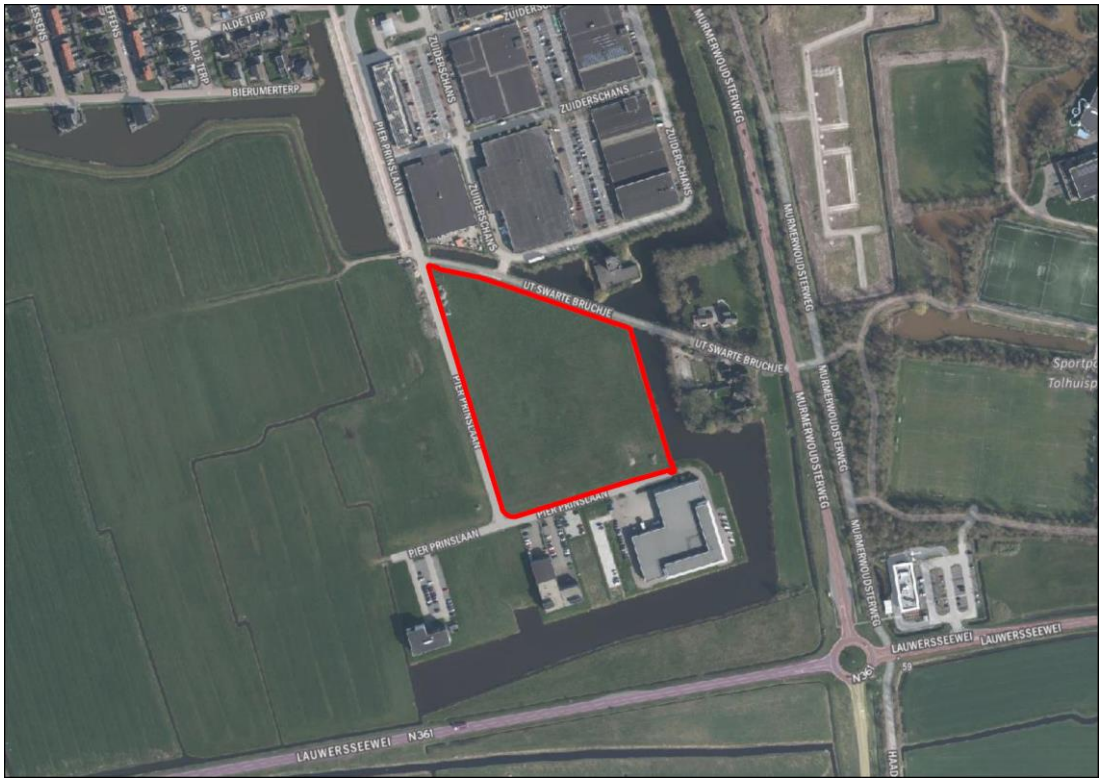
### 1.1 PLANIDEE EN PLANGEBIED

Aan de Pier Prinslaan in Dokkum ligt een braakliggend terrein dat oorspronkelijk bedoeld was voor de verdere uitbreiding van perifere detailhandelfuncties. Er blijkt echter geen behoefte meer te zijn aan deze functies. Hierdoor is het perceel braak blijven liggen en kon de grondexploitatie niet worden afgerond.

Er is wel vraag naar bedrijfskavels met een andere bestemming in Dokkum, namelijk voor de lichtere categorieën bedrijven zoals kantoren, groothandels en combinaties van wonen/werken. Op dit vlak heeft de gemeente op dit moment minder aanbod. Met oog hierop wenst de gemeente Noardeast-Fryslân voor deze gronden een functiewijziging. Het is de bedoeling om bedrijfskavels met een lichtere milieucategorie mogelijk te maken, zoals kantoren, groothandels en werken/wonen.

Om de herontwikkeling van het bedrijventerrein mogelijk te maken wordt het omgevingsplan gewijzigd met behulp van TAM-IMRO. Dit TAM-omgevingsplan biedt de benodigde planologische kaders om de ontwikkeling mogelijk te maken.

**BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht** BNSP
Balthasar Bekkerwei 76, 8914 BE Leeuwarden **T** 058 215 25 15
**E** info@bugelhajema.nl **W** www.bugelhajema.nl
Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort




Figuur 1: Begrenzing van het plangebied

## 1.2 AANLEIDING

Zoals benoemd in paragraaf 1.1 wil de gemeente Noardeast-Fryslân het bedrijventerrein Zuiderschans herontwikkelen naar lichte bedrijvigheid van maximaal milieucategorie 2. De nieuwe planologisch-juridische kaders bieden mogelijkheden voor diverse functies. Voorbeelden hiervan zijn groothandels, kantoren of kleine drukkerijen/kopieerinrichtingen. Het te realiseren plan is in het tijdelijke omgevingsplan, waar de ruimtelijke regels uit diverse vervallen instrumenten zoals bestemmingsplannen onderdeel van uitmaken, niet toegestaan. Het omgevingsplan wordt gewijzigd om de herontwikkeling mogelijk te maken.

De activiteit die hierbij mogelijk zal worden gemaakt, valt onder onderdeel J11 van bijlage V van het Omgevingsbesluit. Onderdeel J11 betreft: ‘stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen’. Voor dit onderdeel zijn geen drempelwaarden opgenomen maar wordt in kolom 2 vermeld ‘Niet van toepassing’. Dat betekent dat voor die projecten geen directe project-mer-plicht geldt. Of er sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject, hangt af van de concrete omstandigheden van het geval, waarbij onder meer aspecten als de aard en de omvang van de voorziene wijziging van de stedelijke ontwikkeling een rol spelen. Gelet op het feit dat het project zal leiden tot een functiewijziging van perifere detailhandel naar de functie bedrijventerrein, waarbij

nieuw ruimtebeslag plaatsvindt in de vorm van 3.433 $m^2$ BVO, is er sprake van een stedelijk ontwikkelingsproject. Een project-mer-beoordeling is noodzakelijk.

## 1.3 INITIATIEFNEMER EN BEVOEGD GEZAG

De gemeente Noardeast-Fryslân is de initiatiefnemer in het op gang brengen van de projectontwikkeling en heeft opdracht gegeven voor het opstellen van voorliggende project-mer-beoordeling. De gemeente is tevens bevoegd gezag.

## 1.4 PLANOLOGISCHE INPASSING

Op dit plan is het omgevingsplan van de gemeente Noardeast-Fryslân van toepassing. Het omzetten van het oude naar het nieuwe stelsel kost tijd. Het omgevingsplan komt daarom stapsgewijs tot stand. Zolang het definitieve omgevingsplan voor de gehele gemeente nog niet is vastgesteld, gelden nog de oude regels, zoals het oude bestemmingsplan. Voor dit plan is dat het bestemmingsplan 'Dokkum Regiostad' dat op 28 juni 2018 is vastgesteld. De gronden in het plangebied hebben de bestemming 'Detailhandel – PDV', 'Groen', 'Verkeer' en 'Kantoor'. De bestemmingen met bijbehorende regels worden gewijzigd naar de functies 'Bedrijventerrein - Bedrijvenpark', 'Groen' en 'Verkeer'.

## 1.5 PROCEDURELE ASPECTEN[1]

Het bevoegd gezag beslist over de project-mer-beoordeling (wel/niet een MER maken). Dat is de mer-beoordelingsbeslissing. Deze moet binnen 6 weken na ontvangst van de mededeling worden genomen. Zie hiervoor artikel 11.11, lid 2, van het Omgevingsbesluit.

<u>Uitkomst mer-beoordeling: er moet een mer gemaakt worden</u>

Als het project mogelijk aanzienlijke milieueffecten kan hebben, dan beslist het bevoegd gezag dat er een mer nodig is.

*De initiatiefnemer heeft een aanmeldnotitie ingediend voorafgaand aan de aanvraag*

Het bevoegd gezag beslist over de mer-beoordeling en stuurt het besluit met de motivering schriftelijk naar de aanvrager. De aanvrager wordt gewezen op bezwaar en beroepsmogelijkheden. Er moet eerst een mer worden uitgevoerd voordat het bevoegd gezag kan beslissen over de aanvraag. Totdat het MER is opgesteld en ingediend, laat het bevoegd gezag een eventuele aanvraag buiten behandeling. Het bevoegd gezag neemt de beslissing op de mer-beoordeling en de motivering ook op in het (ontwerp) besluit.

[1] https://iplo.nl/regelgeving/instrumenten/milieueffectrapportage/project-mer-beoordeling/

*De initiatiefnemer heeft de aanmeldnotitie en aanvraag samen ingediend*
Het bevoegd gezag beslist over de mer-beoordeling en wijst de aanvraag af, omdat er geen MER bij de aanvraag zit (artikel 16.49, lid 4 Omgevingswet). Het bevoegd gezag stuurt het besluit met de motivering schriftelijk naar de aanvrager. De motivering van de beslissing wordt opgenomen in het besluit.

Uitkomst mer-beoordeling: er hoeft geen mer gemaakt te worden
Als aanzienlijke milieueffecten zijn uitgesloten, beslist het bevoegd gezag dat er geen mer nodig is.

*De initiatiefnemer heeft een aanmeldnotitie ingediend voorafgaand aan de aanvraag*
Het bevoegd gezag beslist over de mer-beoordeling en stuurt het besluit met de motivering schriftelijk naar de aanvrager. Het bevoegd gezag neemt de bijbehorende motivering later op in het (ontwerp)besluit.

*De initiatiefnemer heeft de aanmeldnotitie en aanvraag samen ingediend*
Het bevoegd gezag neemt het resultaat van de project-mer-beoordeling met de motivering op in het (ontwerp)besluit op de aanvraag. Dit staat in artikel 11.11, lid 2, van het Omgevingsbesluit.

### 1.6 INHOUDSVEREISTEN AANMELDNOTITIE

In de beoordeling worden de milieueffecten van het voornemen beschreven. In de praktijk wordt de beoordeling vaak in de vorm van een aparte notitie geschreven (aanmeldingsnotitie). Deze beoordeling is vormvrij, maar er zijn wel eisen aan de inhoud. Deze eisen in bijlage III bij de mer-richtlijn zijn omgezet naar artikel 11.10 van het Omgevingsbesluit.

Een mededeling moet een beschrijving bevatten van:

- het project: de fysieke kenmerken en de locatie
- de mogelijk aanzienlijke milieueffecten van het project
- wanneer die informatie beschikbaar is: de mogelijk aanzienlijke effecten door verwachte residuen, emissies en productie van afvalstoffen en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen

In de beoordeling kan ook een beschrijving opgenomen worden van de kenmerken van het voorgenomen project. En van de voorgenomen maatregelen, om mogelijk aanzienlijke effecten te beperken of te voorkomen. Een mer is dan niet nodig, zie artikel 11.10, lid 3, van het Omgevingsbesluit.

Het bevoegd gezag beoordeelt de informatie uit de mededeling en houdt bij de mer-beoordeling rekening met de criteria uit Bijlage III van de Europese mer-richtlijn (2011/92/EU2[2]). De initiatiefnemer levert

[2] https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2011/92

deze informatie vaak aan bij het bevoegd gezag. De 3 hoofdcriteria zijn:

1. de kenmerken van het project
2. de plaats van het project
3. de kenmerken van de potentiële effecten

## 2. Beoordeling

| | Criteria | Beschrijving van mogelijke effecten | Noodzaak m.e.r.-procedure |
|---|---|---|---|
| **Hoofdthema 1: Kenmerken van het project** | | | |
| **A.** | De omvang van het project. | J.11 'stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen'. Voor dit onderdeel zijn geen drempelwaarden opgenomen maar wordt in kolom 2 vermeld 'Niet van toepassing'. | Nee |
| **B.** | De cumulatie met andere projecten. | In de directe omgeving zijn geen andere ontwikkelingen voorzien. Er is in die zin dan ook geen sprake van cumulatie van effecten met andere projecten. | Nee |
| **C.** | Gebruik van natuurlijke hulpbronnen. | Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen ten behoeve van realisatie van de gebouwde omgeving zal in principe plaatsvinden op een conventionele manier en geeft geen aanleiding aanzienlijke gevolgen voor het milieu te veronderstellen, zodanig dat daarvoor een MER zou moeten worden uitgevoerd.<br><br>De bedrijfsbebouwing wordt gerealiseerd met grondstoffen die niet bijzonder schaars zijn. | Nee |
| **D.** | De productie van afvalstoffen. | Afvalstoffen komen vrij en/of ontstaan als gevolg van normaal gebruik van de bedrijfsbebouwing. Bouwafval kan bij de aanleg - evenals afval in de gebruiksfase - op de gebruikelijke wijze worden ingezameld en verwerkt. Het gaat hierbij om afvalsoorten die geschikt zijn voor hergebruik. Over het algemeen kan ruim 90% van het bouwafval worden ingezet als grondstof voor nieuwe producten. Het is daarom essentieel om bouwafval goed te scheiden. Dit begint op de bouwplaats. | Nee |
| **E.** | Verontreiniging en hinder. | Aanlegfase: enkel tijdens de bouw.<br><br>Gebruiksfase: er vindt toename van verkeer als gevolg van het planvoornemen met consequenties voor geluid en luchtkwaliteit in de directe omgeving van de projectlocatie plaats. Wat geluid betreft is de ontsluiting van zodanige aard en omvang dat er geen onevenredige geluidhinder zal ontstaan voor omliggende bestaande woningen. Onevenredige milieueffecten zijn niet aan de orde. Gelet op de omvang van het plan draagt het | Nee |

| | Criteria | Beschrijving van mogelijke effecten | Noodzaak m.e.r.-procedure |
|---|---|---|---|
| | | planvoornemen slechts in 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit.<br><br>Een eventuele toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van het planvoornemen is middels een Aerius-berekening in beeld gebracht. Hieruit komt naar voren dat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.<br><br>De milieueffecten die vanuit de omgeving op het plangebied optreden (zoals geluidhinder vanwege wegverkeerslawaai en functies in de directe omgeving) zijn bestudeerd. Schadelijke effecten hiervan worden voorkomen doordat rekening is gehouden met geldende richtafstanden bij het opstellen van het planontwerp. Waar niet voldaan kan worden aan de richtafstanden, wordt met bestaande milieuvergunningen al een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd. Het gaat daarbij om situaties waarbij een bedrijf met een hogere milieucategorie (3.1) op nog kortere afstand van een woning is gesitueerd dan de bedrijvigheid die met het plan wordt mogelijk gemaakt. De herontwikkeling zorgt niet voor onevenredige milieueffecten op omliggende gevoelige functies. | |
| **F.** | Het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering. | Binnen en nabij het plangebied zijn geen risicovolle inrichtingen gelegen waarvan een plaatsgebonden risicocontour of invloedsgebied van het groepsrisico over het projectgebied gesitueerd is. Daarnaast wordt met het plan geen nieuwe risicobron mogelijk gemaakt. | Nee |
| **G.** | Risico's voor de menselijke gezondheid. | Het planvoornemen maakt geen ruimtelijke ontwikkeling mogelijk met negatieve effecten op de volksgezondheid. Er worden hinderveroorzakende objecten mogelijk gemaakt, maar deze worden op aanvaardbare afstand van hindergevoelige functies gesitueerd. Er is dus geen sprake van negatieve effecten op gezondheid. | Nee |
| **Hoofdthema 2: Plaats van het project** | | | |
| **A.** | Het bestaande grondgebruik. | De projectlocatie omvat gronden die tot op heden in gebruik zijn als agrarisch grasland. De gronden worden gebruikt voor het beweiden van vee. | Nee |
| **B.** | Relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de | Zoals blijkt uit de natuurtoetsing die in het kader van de wijziging van het omgevingsplan is uitgevoerd, heeft het plangebied geen hoge ecologische waarde. Het meest nabijgelegen beschermde | Nee |

| | Criteria | Beschrijving van mogelijke effecten | Noodzaak m.e.r.-procedure |
|---|---|---|---|
| | natuurlijke hulpbronnen van het gebied. | Natura 2000-gebied 'Waddenzee' ligt op grote afstand, en met daartussen bebouwing, agrarisch gebied en wegen. Bovendien ligt het projectgebied niet binnen de begrenzing van het NNN of een verbindingszone van het NNN. Daarnaast maakt het projectgebied geen onderdeel uit natuur buiten het NNN of een weidevogelkansgebied.<br><br>Geconstateerd kan worden dat gebieden met (hogere) natuurwaarden op grote afstand van de projectlocatie liggen en derhalve door het planvoornemen niet negatief zullen worden beinvloed. Er bestaat namelijk geen directe ecologische relatie tussen de locatie, aard van het plan (bouwvoornemen met uitsluitend lokale effecten) en de soorten- en gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden in de regio. | |
| **C.** | Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor gevoelige gebieden. | Vanwege het huidige gebruik heeft het plangebied geen hoge ecologische waarde. Het planvoornemen leidt niet tot significant negatieve effecten op bijvoorbeeld Natura 2000-gebieden, het NNN of Natuur buiten het NNN. De uitgevoerde ecologische toetsing bevestigt dit. Daarnaast zijn er geen archeologische waarden aanwezig in de bodem van het plangebied waar het voornemen negatieve effecten op kan hebben. Vanuit cultuurhistorisch oogpunt is er geen sprake van negatieve effecten omdat er in het projectgebied en de directe omgeving daarvan geen cultuurhistorische objecten aanwezig zijn. | Nee |
| **Hoofdthema 3: Kenmerken van het potentiële effect** | | | |
| **A.** | De aard, de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden). | De effecten als gevolg van het bouwproject zullen beperkt blijven. De locatie is op dit moment braakliggend en maakt onderdeel uit van het bedrijventerrein Zuiderschans. Aan de oostzijde is het plangebied gescheiden van woningen door groen en water. Het uitzicht van deze bewoners zal door de herontwikkeling nauwelijks veranderen. Bovendien kan juridisch gezien geen aanspraak op het behoud van uitzicht worden gedaan.<br><br>Het projectgebied ligt verder op redelijke afstand van gebieden met beschermde natuurwaarden of reikt door de tussenliggende inrichting niet tot deze gebieden. | Nee |
| **B.** | Het grensoverschrijdende karakter van het effect. | Van grensoverschrijdende milieueffecten is geen sprake. | Nee |

| | Criteria | Beschrijving van mogelijke effecten | Noodzaak m.e.r.-procedure |
|---|---|---|---|
| **C.** | De intensiteit en de complexiteit van het effect. | De potentieel aanzienlijke effecten op de directe woon- en leefomgeving wijzigen niet significant als gevolg van de ontwikkeling van het plangebied. Het effect is beperkt tot het plangebied en nabije omgeving. Relevante milieuaspecten voor onderzoek zijn geluid door wegen/activiteiten, bodemkwaliteit, ecologie en stikstof. In de motivering van het TAM-Omgevingsplan is nader op deze aspecten ingegaan waaruit geen redenen blijken om aan te nemen dat sprake is van onoverkomelijke belemmeringen voor planontwikkeling op deze planlocatie. | Nee |
| **D** | De waarschijnlijkheid van het effect, de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect. | De effecten duren zo lang de planlocatie voor de toekomstige functie in gebruik zal zijn. De effecten zijn uitsluitend omkeerbaar door het gebruik te beëindigen en de hiertoe gerealiseerde bebouwing op te ruimen. Omdat mag worden uitgegaan van een duurzaam gebouwde omgeving gaat het hierbij dan ook in zekere zin om een onomkeerbare ontwikkeling. | Nee |
| **E.** | De cumulatie van effecten met de effecten van andere projecten. | In de directe omgeving zijn geen andere ontwikkelingen voorzien. Er is in die zin dan ook geen sprake van cumulatie van effecten met andere projecten. | Nee |
| **F.** | De mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen. | Er zijn als gevolg van het planvoornemen geen effecten op de omgeving te verwachten waarvoor op voorhand mitigerende maatregelen aan de orde zijn. | Nee |

## 3. Conclusie

In deze notitie zijn de gevolgen van het planologisch mogelijk maken van een gemengd bedrijventerrein met woningen met de daarbij behorende infrastructuur, parkeer, groen- en watervoorzieningen in Dokkum uiteengezet. De studie is vormgegeven aan de hand van de relevante criteria die staan opgenomen in het Omge-vingsbesluit en bijlage III bij Richtlijn 2014/52/EU (waarmee Richtlijn 2011/92/EU is gewijzigd). Dit be-tekent dat gekeken is naar de kenmerken van de activiteit, de locatie van de activiteit en de gevolgen van de activiteit voor het milieu.

Het project is in zekere zin onomkeerbaar, maar heeft in vergelijking met de drempelwaarde van een stedelijk ontwikkelingsproject een relatief geringe omvang. Wanneer er geen 'belangrijke nadelige gevolgen' zijn voor het milieu is het conform de wetgeving en de vigerende praktijk niet nodig om een volledige m.e.r.-procedure te doorlopen.

Uit voorliggende project-mer-beoordeling kan worden opgemaakt dat het gezien de aard van de activiteit en de zorgvuldigheid waarmee het plan kan worden ingepast en gerealiseerd kan worden, is uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen met zich mee zal brengen voor het milieu. Omdat er geen sprake is van relevante effecten, zijn er geen redenen gezien die het doorlopen van een m.e.r.-procedure zinvol maken. Een m.e.r.- procedure wordt niet noodzakelijk geacht.

***Bijlagen***

Conclusies uit deze notitie zijn gebaseerd op de bij de motivering 'TAM-IMRO Omgevingsplan Bedrijvenpark Zuiderschans Dokkum' behorende onderzoeken en andere bijlagen.

# TAM-omgevingsplan
# Hoofdstuk 22u
# Bedrijventerrein
# Zuiderschans te Dokkum

GEMEENTE NOARD EAST FRYSLÂN



BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

Regels

# TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22u Bedrijventerrein Zuiderschans te Dokkum

# Inhoudsopgave


**Regels** **4**

**Hoofdstuk 1** **Inleidende regels** **4**
Artikel 1 Begripsbepalingen 4
Artikel 2 Begripsbepalingen 4
Artikel 3 Toepassingsbereik 8
Artikel 4 Meet- en rekenbepalingen 8
Artikel 5 Aanvraagvereisten 9

**Hoofdstuk 2** **Functies en activiteiten** **9**
Artikel 6 Bedrijventerrein - Bedrijvenpark 9
Artikel 7 Groen 12
Artikel 8 Verkeer 12

**Hoofdstuk 3** **Algemene regels** **13**
Artikel 9 Anti-dubbeltelregel 13
Artikel 10 Algemene bouwregels 14
Artikel 11 Algemene regels voor functies en activiteiten 14

**Hoofdstuk 4** **Overgangsregels** **15**
Artikel 12 Overgangsrecht bouwwerken 15
Artikel 13 Overgangsrecht gebruik 16

# Regels

TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22u Bedrijventerrein Zuiderschans te Dokkum

Dit TAM-omgevingsplan is bedoeld voor de locatie Pier Prinslaan, te Dokkum en is als een nieuw hoofdstuk, hoofdstuk 22u, opgenomen in het omgevingsplan van de gemeente Noardeast-Fryslân. Dit hoofdstuk is bekend gemaakt en digitaal beschikbaar gesteld met de landelijke voorziening, bedoeld in artikel 1.2.1, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening. Het is met deze landelijke voorziening niet mogelijk dit hoofdstuk conform de juridische vormgeving van het omgevingsplan in STOP-TPOD beschikbaar te stellen.

De in dit op https://www.ruimtelijkeplannen.nl uitgegeven deel van het omgevingsplan (hierna: dit deel) weergegeven hoofdstukken moeten gelezen worden als paragrafen van hoofdstuk 22u van het omgevingsplan van de gemeente Noardeast-Fryslân. In de artikelkop van de in dit deel weergegeven artikelen moet na het woord 'Artikel', na de spatie en direct voor het artikelnummer '22u' gelezen worden. In de kop van de bijlagen bij het in dit deel weergegeven hoofdstuk moet na het woord 'Bijlage', na de spatie en direct voor het nummer van de bijlage '22u' gelezen worden.

## Hoofdstuk 1 Inleidende regels

### Artikel 1 Begripsbepalingen

Begripsbepalingen die zijn opgenomen in bijlage I bij het Besluit activiteiten leefomgeving, bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving, bijlage I bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, bijlage I bij het Omgevingsbesluit en bijlage I bij de Omgevingsregeling, zijn van toepassing op dit hoofdstuk, tenzij in artikel 2 daarvan is afgeweken.

### Artikel 2 Begripsbepalingen

Voor de toepassing van dit hoofdstuk gelden de volgende begripsbepalingen:

**2.1 omgevingsplan:**

omgevingsplan van de gemeente Noardeast-Fryslân;

**2.2 TAM-omgevingsplan**

het TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22u Bedrijventerrein Zuiderschans te Dokkum met NL.IMRO.1970.OpDkZuidersch-ON01 van de gemeente Noardeast-Fryslân;

**2.3 aanduiding:**

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

**2.4 achtererfgebied:**

erf achter de lijn die het hoofdgebouw doorkruist op 1 meter achter de voorkant en van daaruit evenwijdig loopt met het aangrenzend openbaar toegankelijk gebied zonder het hoofdgebouw opnieuw te doorkruisen of in het erf achter het hoofdgebouw te komen;

**2.5 bebouwing:**

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

**2.6 bebouwingsgebied:**

achtererfgebied alsmede de grond onder het hoofdgebouw of de bedrijfswoning, uitgezonderd de grond onder het oorspronkelijk hoofdgebouw of de oorspronkelijke bedrijfswoning;

**2.7 bed and breakfast:**

een kleinschalige verblijfsvoorziening zonder keuken, die een ondergeschikt deel uitmaakt van een woning of is gevestigd in een bijgebouw, voor uitsluitend logies en ontbijt tegen betaling, die wordt gerund door de eigenaar en hoofdbewoner van het perceel);

**2.8 bedrijfsgebouw:**

een gebouw, dat dient voor de uitoefening van een bedrijf;

**2.9 bedrijfswoning:**

een woning bij een gebouw of op een terrein, die hoort bij, functioneel gebonden is en ondergeschikt is aan een bedrijf, instelling of voorziening in dat gebouw en op dat terrein, slechts bedoelt voor (het huishouden van) een persoon die een functionele binding heeft met het bedrijf;

**2.10 bestaand**

ten aanzien van de aanwezige bouwwerken en de werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden, en het overige gebruik:

a. bestaand ten tijde van het van kracht worden van dit TAM-omgevingsplan;

**2.11 bijbehorend bouwwerk:**

een functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en architectonisch ondergeschikt gebouw, of ander bouwwerk, met een dak;

**2.12 bouwen:**

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

**2.13 bouwgrens:**

de grens van een bouwvlak;

**2.14 bouwlaag:**

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke bouwhoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw en zolder;

**2.15 bouwperceel:**

een aaneengesloten stuk grond, waarop krachtens het omgevingsplan een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

**2.16 bouwvlak:**

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijn toegelaten;

**2.17 bouwwerk:**

een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

**2.18 cultuurhistorische waarden:**

de aan een bouwwerk of een gebied toegekende waarden, gekenmerkt door het beeld dat is ontstaan door het gebruik dat de mens in de loop van de geschiedenis van dat bouwwerk of dat gebied heeft gemaakt;

**2.19 dak:**

iedere bovenbeëindiging van een gebouw;

**2.20 detailhandel:**

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

**2.21 gebouw:**

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

**2.22 geluidsbelasting:**

de geluidsbelasting vanwege een weg;

**2.23 geluidgevoelig gebouw:**

geluidgevoelig gebouw als bedoeld in bijlage I bij het Besluit kwaliteit leefomgeving;

**2.24 hoofdgebouw:**

een gebouw dat, gelet op de functie, als het belangrijkste bouwwerk op een bouwperceel kan worden aangemerkt. Indien er binnen de bestemming een bedrijfswoning mogelijk wordt gemaakt, wordt deze als hoofdgebouw (ten opzichte van de bijbehorende bouwwerken) beschouwd;

**2.25 internetdetailhandel:**

detailhandel waarbij het te koop aanbieden van goederen plaatsvindt via het internet en de levering alleen geschiedt per post of koeriersdiensten;

**2.26 kantoor:**

een gebouw, dat dient voor de uitoefening van administratieve werkzaamheden en werkzaamheden die verband houden met het doen functioneren van (semi-)overheidsinstellingen, het bankwezen, en naar de aard daarmee gelijk te stellen instellingen;

**2.27 kunstobject:**

voortbrengsel van de beeldende kunsten;

**2.28 landschappelijke waarden:**

waarden in verband met de verschijningsvorm van een gebied en de aanwezigheid van waarneembare structuren en/of elementen in dat gebied;

**2.29 nutsgebouw:**

een gebouw ten behoeve van een nutsvoorziening, waaronder in ieder geval worden begrepen transformatorhuisjes, pompstations, gemalen en telefooncellen;

**2.30 nutsvoorziening:**

een voorziening ten behoeve van milieuvoorzieningen, de telecommunicatie, de waterhuishouding, natuurbeheer en de gas-, water- en elektriciteitsdistributie alsmede soortgelijke voorzieningen van openbaar nut, waaronder in ieder geval wordt verstaan bergbezinkbassins, centrale voorzieningen voor de afvalinzameling en zendmasten;

**2.31 overkapping:**

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat een overdekte ruimte vormt zonder wanden dan wel met ten hoogste één wand;

**2.32 peil:**

a. voor een bouwwerk op een perceel waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
b. voor een bouwwerk op een perceel waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter hoogte van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;
c. indien in of op het water wordt gebouwd: het Nieuw Amsterdams Peil;
d. in het geval de hoogte van het terrein op een perceel grote verschillen vertoont: de door burgemeester en wethouders bepaalde hoogte;

**2.33 perceelgrens:**

de grens van een bouwperceel;

**2.34 productiegebonden detailhandel:**

detailhandel in goederen die ter plaatse worden vervaardigd, geteeld, gerepareerd en/of toegepast in het productieproces, waarbij de detailhandelsfunctie ondergeschikt is aan de productiefunctie;

**2.35 seksinrichting:**

de voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in de omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch/pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een prostitutiebedrijf, alsmede een erotische massagesalon, een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar;

**2.36 speelvoorziening:**

een voorziening waar gelegenheid wordt geboden om te kunnen spelen, zoals een speeltuin of speelweide, een trapveld of een speelkooi of een daarmee vergelijkbare voorziening;

**2.37 voorgevel:**

de naar de weg gekeerde gevel van een gebouw, of indien een perceel met meer dan één zijde grenst aan een weg, de als zodanig door het college van burgemeester en wethouders aan te wijzen gevel, dan wel de zijde van het gebouw dat binnen de aanduiding 'voorgevelrooilijn' ligt;

**2.38 voorgevelrooilijn:**

a. langs een wegzijde met een regelmatige of nagenoeg regelmatige ligging van de voorgevels van de bestaande bebouwing: de evenwijdig aan de as van de weg gelegen lijn, welke, zoveel mogelijk aansluitend aan de ligging van de voorgevels van de bestaande bebouwing, een zoveel mogelijk gelijkmatig beloop van de rooilijn overeenkomstig de richting van de weg geeft;
b. langs een wegzijde waarlangs geen bebouwing als onder a bedoeld aanwezig is en waarlangs mag worden gebouwd:
    1. bij een wegbreedte van ten minste 10 meter, de lijn gelegen op 15 meter uit de as van de weg;

2. bij een wegbreedte geringer dan 10 meter, de lijn gelegen op 10 meter uit de as van de weg;

c. lid a en lid b zijn niet van toepassing wanneer de voorgevel is aangeduid met 'gevellijn'. Deze lijn bepaalt in dat geval de voorgevelrooilijn;

**2.39 vuurwerkbedrijf:**

een bedrijf dat is gericht op de vervaardiging of assemblage van vuurwerk of de (detail)handel in vuurwerk, niet bedoeld periodieke verkoop in consumentenvuurwerk c.q. de opslag van vuurwerk en/of de daarvoor benodigde stoffen;

**2.40 woning:**

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden.

## Artikel 3 Toepassingsbereik

1. De besluiten op grond van artikel 22.1, onder a, van de Omgevingswet zijn niet van toepassing voor zover het gaat over regels opgenomen in een besluit als bedoeld in artikel 4.6, eerste lid, onder a, b, c, g, h, i, j, k, l of m, van de Invoeringswet Omgevingswet op de locatie, bedoeld in het derde lid, en voor zover die regels in strijd zijn met regels in dit hoofdstuk.
2. De regels in afdeling 22.2, met uitzondering van paragraaf 22.2.7.3, en afdeling 22.3 zijn niet van toepassing voor zover die regels in strijd zijn met regels in dit hoofdstuk.
3. De regels in dit hoofdstuk zijn van toepassing op de locatie Pier Prinslaan, te Dokkum, waarvan de geometrisch bepaalde planobjecten zijn vervat in het GML-bestand NL.IMRO.1970.OpDkZuidersch-ON01, zoals vastgelegd op https://www.ruimtelijkeplannen.nl.
4. De regels van het Omgevingsplan gemeente Noardeast Fryslân blijven onverminderd van toepassing op de locatie bedoeld in het derde lid, voorzover de regels van dit TAM-Omgevingsplan deze regels niet hebben gewijzigd.

## Artikel 4 Meet- en rekenbepalingen

Voor de toepassing van dit hoofdstuk gelden de volgende meet- en rekenbepalingen:

**4.1 de afstand tot de (zijdelingse) perceelgrens:**

tussen de (zijdelingse) grenzen van een bouwperceel en enig punt van het op dat bouwperceel voorkomend gebouw, waar die afstand het kortst is;

**4.2 de bouwhoogte van een bouwwerk:**

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

**4.3 de dakhelling:**

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

**4.4 de goothoogte van een bouwwerk:**

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

**4.5 de inhoud van een bouwwerk:**

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

#### 4.6 de oppervlakte van een bouwwerk, niet bedoeld een overkapping:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

#### 4.7 de oppervlakte van een overkapping:

tussen de buitenwerkse constructiedelen, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

## Artikel 5 Aanvraagvereisten

De aanvraagvereisten, bedoeld in paragraaf 22.5.2 van dit omgevingsplan, zijn van overeenkomstige toepassing op een omgevingsvergunning die vereist is op grond van dit hoofdstuk.

# Hoofdstuk 2 Functies en activiteiten

## Artikel 6 Bedrijventerrein - Bedrijvenpark

#### 6.1 Toepassingsbereik

Dit artikel bevat regels over het gebied Bedrijventerrein - Bedrijvenpark.

#### 6.2 Toegelaten gebruik - bedrijf

In het gebied Bedrijventerrein - Bedrijvenpark mogen gronden worden gebruikt voor:
a. bedrijven die zijn genoemd in Bijlage 1 onder de categorieën 1 en 2;
b. productiegebonden detailhandel tot een maximale oppervlakte van 10% van de bedrijfsbebouwing;
c. een groothandel in ijzer- en metaalwaren, ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijventerrein - groothandel in ijzer- en metaalwaren';
d. kantoren,

met daaraan ondergeschikt:
e. bedrijfswoningen, ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning';
f. bijbehorende bouwwerken bij een (bedrijfs)woning;

met de daarbijbehorende:
g. nutsvoorzieningen;
h. wegen en paden;
i. groenvoorzieningen;
j. tuinen, erven, terreinen en parkeervoorzieningen;
k. overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde.

#### 6.3 Bouwregels gebouwen en overkappingen

Voor het bouwen van gebouwen en overkappingen gelden de volgende regels:
a. de gebouwen en overkappingen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
b. het bebouwingspercentage van een binnen het bouwvlak gelegen gedeelte van een bouwperceel mag ten hoogste de in de aanduiding 'maximum bebouwingspercentage (%)' aangegeven bebouwingspercentage bedragen;
c. voor een gebouw anders dan een bedrijfswoning geldt ter plaatse van de aanduiding 'gevellijn' dat ten minste 50% van de breedte van de naar de weg gekeerde gevel van een gebouw in de gevellijn moet worden gebouwd;

d. de afstand van een gebouw tot de perceelgrenzen, met uitzondering van de tot de naar de weg gekeerde perceelgrens, dient ten minste 3,00m te bedragen;
e. bedrijfswoningen mogen uitsluitend worden gebouwd ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning';
f. per bedrijf mag uitsluitend één bedrijfswoning worden gebouwd met een totale maximum aantal van 4 bedrijfswoningen;
g. de bouwhoogte van een gebouw of overkapping mag ten hoogste de in de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)' aangegeven bouwhoogte bedragen.
h. bedrijfsbebouwing dient te worden voorzien van een lessenaarsdak van minimaal 20 graden of een plat dak;
i. de dakhelling van een bedrijfswoning mag ten minste de in de aanduiding 'minimum dakhelling (graden)' aangegeven dakhelling bedragen;
j. de goothoogte van een bedrijfswoning mag ten hoogste de in de aanduiding 'maximum goothoogte (m)' aangegeven goothoogte bedragen;
k. de oppervlakte van een bedrijfswoning mag ten hoogste 150 m² bedragen;
l. de totale oppervlakte van bedrijfsgebouwen moet ten minste 200% van de oppervlakte van een bedrijfswoning bedragen;
m. de voorgevel van een bedrijfswoning moet gericht zijn op de achterkant van het bouwperceel;
n. de afstand van een bedrijfswoning tot de naar de achterkant van het bouwperceel gekeerde perceelsgrens dient ten minste 5,00 m te bedragen.

### 6.4 Bouwregels bijbehorende bouwwerken bij een bedrijfswoning

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken bij een bedrijfswoning gelden de volgende regels:
a. bijbehorende bouwwerken mogen uitsluitend in het achtererfgebied en binnen het bouwvlak worden gebouwd, met dien verstande dat:
    1. de bedrijfswoning het hoofdgebouw is; en
    2. in plaats van 1,00 m achter de voorkant, geldt 3,00 m achter de voorkant;
b. de gezamenlijke oppervlakte van bijbehorende bouwwerken mag per bedrijfswoning niet meer bedragen dan:
    1. 50% van het bebouwingsgebied, indien het bebouwingsgebied kleiner of gelijk is dan 100 m²;
    2. 50 m² vermeerderd met 20% van het deel van het bebouwingsgebied dat groter is dan 100 m², indien het bebouwingsgebied kleiner dan of gelijk is aan 300 m²;
    3. 90 m² vermeerderd met 10% van het deel van het bebouwingsgebied dat groter is dan 300 m², indien het bebouwingsgebied groter is dan 300 m² tot een maximum van 150 m²;
c. de goothoogte van een bijbehorend bouwwerk mag ten hoogste 3,30 m bedragen;
d. de bouwhoogte van een bijbehorende bouwwerk mag niet meer bedragen dan:
    1. 6,50 m, indien in de zijdelingse perceelsgrens wordt gebouwd, en:
    2. de bouwhoogte van een punt in een denkbeeldige lijn van 45°, getrokken vanuit een punt op 3,00 m bouwhoogte op de zijdelingse perceelgrens, met dien verstande dat geen deel van de kap zich buiten deze denkbeeldige lijn mag bevinden; en
    3. de bouwhoogte van de bedrijfswoning minus minimaal 1,00 m.

### 6.5 Bouwregels overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde

Voor het bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, gelden de volgende regels:
a. het bouwen van erf- en perceelsafscheidingen is uitsluitend toegestaan als wordt voldaan aan de regels in artikel 22.36;
1. De omgevingsvergunning in de zin van artikel 22.26 wordt in afwijking van lid 6.3 ook verleend als bedrijfswoningen op een afstand van minimaal 3,00 m tot de achterste bouwperceelgrens wordt gebouwd en wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:de bouwhoogte van andere overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, zal ten hoogste 5,00 m bedragen.
    a. er sprake is van een kwalitatief hoogwaardige koppeling van het woonerf aan de recreatieve zones;
    b. er geen oprit wordt gerealiseerd aan de achterste bouwperceelgrens;

c. de bedrijfswoning moet een architectonisch geheel met de bedrijfsbebouwing vormen;
d. de bedrijfszijde is duidelijk als bedrijf herkenbaar;
e. er geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:
   - het straat- en bebouwingsbeeld;
   - de woonsituatie;
   - de ruimtelijke en cultuurhistorische waarden; en
   - de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

2. De omgevingsvergunning in de zin van artikel 22.26 wordt in afwijking van lid 6.5 ook verleend als een hekwerk wordt gebouwd tot ten hoogte 2,00 m en wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:
   a. het hekwerk wordt gebouwd in een strook van minimaal 1,00 m diep gemeten vanaf de wegkantinrichting;
   b. er wordt geen onevenredige afbreuk gedaan aan:
      - het straat- en bebouwingsbeeld;
      - de verkeersveiligheid; en
      - de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden.

### 6.7 Verboden gebruiksactiviteiten

Het is verboden gronden en bouwwerken te gebruiken voor en/of als:
a. activiteiten die milieubelastende activiteiten betreffen die op grond van het Besluit activiteiten leefomgeving of paragraaf 22.3.26 melding- of vergunningplichtig zijn;
b. bedrijven, anders dan bedrijven die zijn genoemd in lid 6.2 sub a tot en met c;
c. de uitoefening van detailhandel, met uitzondering van productiegebonden detailhandel tot een oppervlakte van 10% van de bedrijfsbebouwing;
d. opslag en vulpunt voor LPG, indien de gronden niet zijn voorzien van de aanduiding 'vulpunt LPG';
e. bedrijfsgebouwen en vrijstaande bijbehorende bouwwerken voor bewoning;
f. opslag, voorzover het geen zij- en/of achtererf van de bedrijfsbebouwing betreft;
g. opslag ten behoeve van particulieren, dan wel het verhuren van gronden of gebouwen voor de opslag ten behoeve van particulieren;
h. opslag van materialen anders dan ten behoeve van de eigen bedrijfsvoering;
i. bedrijfsverzamelgebouwen en verzamelunits.

### 6.8 Binnenplanse omgevingsplanactiviteit - Afwijken van de gebruiksregels

1. Het is verboden zonder omgevingsvergunning af te wijken van het bepaalde in lid 6.7 onder b.
2. Een omgevingsvergunning als bedoeld in het eerste lid wordt verleend als:
   a. een bedrijf wordt gerealiseerd die niet is genoemd in Bijlage 1 Staat van bedrijfsactiviteiten;
   b. de bedrijfsactiviteiten naar het oordeel van het bevoegd gezag gelijk te stellen zijn met de bedrijfsactiviteiten die zijn genoemd in categorie 1 en 2 Staat van bedrijfsactiviteiten genoemd in Bijlage 1 Staat van bedrijfsactiviteiten;
   c. het bedrijf qua milieubelasting gelijkwaardig is aan de bedrijven die wel worden genoemd in Bijlage 1 Staat van bedrijfsactiviteiten onder een hogere categorie dan 2, maar in individueel geval feitelijk een lagere milieubelasting kunnen hebben; en
   d. geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
      - de woonsituatie;
      - de milieusituatie;
      - de verkeersveiligheid;
      - de ruimtelijke en cultuurhistorische waarden;
      - de landschappelijke waarden;
      - de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
      - het straat- en bebouwingsbeeld.
3. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een activiteit als bedoeld in het eerste lid worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
   a. het beoogde en het huidige gebruik van de locaties en bouwwerken waarop de aanvraag betrekking heeft;
   b. een situatietekening van de bestaande toestand en een situatietekening van de nieuwe toestand

met daarop:
- de afmetingen van het perceel en bebouwd oppervlak;
- de situering van bouwwerken ten opzichte van de perceelsgrenzen en de wegzijde;
- de wijze waarop de locatie wordt ontsloten;
- de aangrenzende locaties en de daarop voorkomende bebouwing; en
- het beoogd gebruik van de locatie behorende bij het voorgenomen bouwwerk;

c. een motivering dat er aan de voorwaarden gesteld onder het tweede lid wordt voldaan.

# Artikel 7 Groen

### 7.1 Toepassingsbereik

Dit artikel bevat regels over het gebied Groen.

### 7.2 Toegelaten gebruik - groen

In het gebied Groen mogen gronden worden gebruikt voor:
a. groenvoorzieningen;
b. bosschages, bebossing en beplanting;
c. voet- en fietspaden;
d. parkeervoorzieningen;
e. speelvoorzieningen;
f. nutsvoorzieningen;
g. waterlopen en waterpartijen;

met daaraan ondergeschikt:
h. infrastructurele voorzieningen;

met de daarbijbehorende:
i. overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, waaronder:
    1. kunstobjecten.Op of in deze gronden mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd.Voor het bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag ten hoogste 1,00 meter bedragen;

1. Een maatwerkvoorschrift kan worden gesteld over de plaats en de afmetingen van de bebouwing.de bouwhoogte van andere overige bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, mag ten hoogste 5,00 m bedragen.
2. Bij het stellen van een maatwerkvoorschrift wordt rekening gehouden met:
    a. de sociale veiligheid;
    b. de verkeersveiligheid;
    c. de ruimtelijke en cultuurhistorische waarden;
    d. de landschappelijke waarden;
    e. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken;
    f. het straat- en bebouwingsbeeld.

# Artikel 8 Verkeer

### 8.1 Toepassingsbereik

Dit artikel bevat regels over het gebied Verkeer.

### 8.2 Toegelaten gebruik - verkeer

In het gebied Verkeer mogen gronden worden gebruikt voor:
a. wegen en straten;
b. voet- en rijwielpaden;
c. parkeervoorzieningen en overige verharding;
d. groenvoorzieningen;
e. sloten, bermen en beplanting,

met daaraan ondergeschikt:
f. speelvoorzieningen;

met de daarbijbehorende:
g. nutsvoorzieningen;
h. overige bouwwerken geen gebouwen en overkappingen zijnde, waaronder kunstobjecten, bruggen, dammen en/of duikers.

### 8.3 Verboden gebruiksactiviteiten

In het gebied Verkeer is het verboden gronden te gebruiken voor het aanleggen van wegen en paden zodanig dat wegen uit meer dan twee rijstroken bestaan.

### 8.4 Bouwregels gebouwen en overkappingen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd.

### 8.5 Bouwregels overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde

Voor het bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, gelden de volgende bouwregels:
a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag ten hoogste 1,00 meter bedragen;
b. de bouwhoogte van andere overige bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, anders dan rechtstreeks ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer, mag ten hoogste 5,00 m bedragen.

### 8.6 Maatwerkvoorschriften

1. Een maatwerkvoorschrift kan worden gesteld over de plaats en de afmetingen van de bebouwing.
2. Bij het stellen van een maatwerkvoorschrift wordt rekening gehouden met:
   a. de sociale veiligheid;
   b. de verkeersveiligheid;
   c. de ruimtelijke en cultuurhistorische waarden;
   d. de landschappelijke waarden;
   e. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken;
   f. het straat- en bebouwingsbeeld.

# Hoofdstuk 3 Algemene regels

## Artikel 9 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

# Artikel 10 Algemene bouwregels

### 10.1 Overschrijding bouwgrenzen

De bouwgrenzen mogen in afwijking van het omgevingsplan, uitsluitend worden overschreden door tot gebouwen behorende stoepen, stoeptreden, hellingbanen, funderingen, mits de overschrijding niet meer bedraagt dan 1,50 m.

### 10.2 Bestaande maatvoeringen

a. Daar waar bestaande afstanden meer of minder bedragen dan ingevolge de bouwregels is voorgeschreven, worden de bestaande afstanden als ten hoogste respectievelijk ten minste toelaatbaar aangehouden.
b. In die gevallen dat bestaande situeringen, percentages, dakhellingen, kapvormen, hoogten, bestaande inhoud en/of bestaande oppervlakten afwijken van de bouwregels, worden de bestaande situeringen en maatvoeringen als toelaatbaar aangehouden.

# Artikel 11 Algemene regels voor functies en activiteiten

### 11.1 Algemeen gebruiksverbod

Met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties is het verboden gronden of bouwwerken te gebruiken anders dan overeenkomstig de aan die locatie toegedeelde functies en activiteiten.

### 11.2 Andere verboden activiteiten

De volgende activiteiten zijn altijd verboden:
a. het gebruik van de gronden voor de stalling en opslag van aan het oorspronkelijk gebruikt onttrokken voer-, vaar- en/of vliegtuigen;
b. het gebruik van de gronden voor de opslag van schroot, afbraak- en bouwmaterialen, grond, bodemspecie en puin en voor het storten van vuil;
c. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting;
d. het gebruik van gronden en bouwwerken voor verblijfsrecreatieve voorzieningen, met uitzondering van:
    1. bed and breakfast, voorzover hiervoor de in de functies opgenomen afwijkingsprocedure voor het gebruik is gevoerd.
e. het gebruik van een (bedrijfs)woning voor meer dan één huishouden;
f. het gebruik van de gronden voor een inrichting anders dan zoals opgenomen op pagina's 6, 7 en 12 van de in Bijlage 2 opgenomen inrichtingseisen.

### 11.3 Aanvullende algemene bouwregels

De omgevingsvergunning in de zin van artikel 22.26 wordt ook verleend als er geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de milieusituatie, de woonsituatie, de verkeersveiligheid, de ruimtelijke en cultuurhistorische waarden, de landschappelijke waarden, de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken en wordt afgeweken van:
a. de bij recht in de regels gegeven maten, afmetingen en percentages, tot ten hoogste 10% van die maten, afmetingen en percentages;
b. de aangegeven maatvoering met betrekking tot goot- en bouwhoogte tot ten hoogste 20% van die maatvoering;
c. de regels in die zin dat het beloop of profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geeft;
d. de regels in die zin dat gebouwen ten behoeve van nutsvoorzieningen, openbaar vervoer, bediening van kunstwerken, sanitaire voorzieningen en naar de aard daarmee gelijk te stellen gebouwtjes worden gebouwd, mits:

1. de oppervlakte per gebouwtje ten hoogste 50 m² mag bedragen;
2. de bouwhoogte van een gebouwtje ten hoogste 3,00 m mag bedragen;

e. de regels, ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, in die zin dat de bouwhoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot ten hoogste 10,00 m;
f. de regels ten aanzien van de maximale bouwhoogte van gebouwen in die zin dat de bouwhoogte van de gebouwen ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers en lichtkappen wordt vergroot, mits:
   1. de maximale oppervlakte van de plaatselijke verhoging ten hoogste 10% van het betreffende bouwvlak mag bedragen;
   2. de vergroting ten hoogste 1,25 maal de maximale bouwhoogte van het betreffende gebouw bedraagt; of
g. het bepaalde ten aanzien van het bouwen van gebouwen binnen het bouw- c.q. functievlak in die zin dat de grenzen van het bouw- c.q. functievlak naar de buitenzijde worden overschreden door:
   1. trappen, trappenhuizen en galerijen;
   2. entreeportalen, luifels, veranda's en balkons;
   3. overstekende daken;

   mits de bouwgrens met niet meer dan 1,50 m overschrijdend;
   4. andere ondergeschikte onderdelen van gebouwen, mits de bouwgrens met niet meer dan 1,00 m overschrijdend.

### 11.4 Parkeren

1. In aanvulling op artikel 22.29 wordt de omgevingsvergunning, als het bouwwerk, waarvoor de vergunning wordt aangevraagd, of het gebruik van dat bouwwerk, een behoefte aan parkeergelegenheid oproept, alleen verleend als:
   a. op het bouwperceel voldoende parkeergelegenheid aanwezig is of in zal worden voorzien.
2. Of er wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid, wordt bepaald aan de hand van de op dat moment van toepassing zijnde beleidsregels.
3. In afwijking van het bepaalde onder 1 wordt de omgevingsvergunning ook verleend als op het bouwperceel niet in voldoende parkeergelegenheid zal worden voorzien en naar het oordeel van het bevoegd gezag:
   a. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de parkeersituatie.

# Hoofdstuk 4 Overgangsregels

## Artikel 12 Overgangsrecht bouwwerken

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van dit hoofdstuk aanwezig of in uitvoering is, of gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van dit hoofdstuk, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
   a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
2. In afwijking van het eerste lid wordt eenmalig een omgevingsvergunning verleend voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%, mits er geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:
   a. het straat- en bebouwingsbeeld;
   b. de woonsituatie; en
   c. de milieusituatie.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van dit hoofdstuk, maar zijn gebouwd zonder omgevingsvergunning en in strijd met de regels van dit plan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen.

## Artikel 13 Overgangsrecht gebruik

1. Het gebruik van gronden en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van dit hoofdstuk en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
2. Het is verboden het met dit hoofdstuk strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dit hoofdstuk strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
3. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van dit hoofdstuk voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
4. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik, dat al in strijd was met dit plan voor inwerkingtreding van dit hoofdstuk, daaronder begrepen de overgangsbepalingen.

# TAM-omgevingsplan
# Hoofdstuk 22u
# Bedrijventerrein
# Zuiderschans te Dokkum

GEMEENTE NOARD EAST FRYSLÂN



BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

Bijlagen bij regels

# TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22u Bedrijventerrein Zuiderschans te Dokkum

# Inhoudsopgave

**Bijlagen bij regels** **4**

**Bijlage 1** **Staat van bedrijfsactiviteiten** **4**

**Bijlage 2** **Inrichtingseisen** **14**

# Bijlagen bij regels

# Bijlage 1 Staat van bedrijfsactiviteiten

| SBI-CODE 1993 | SBI-CODE 2008 | OMSCHRIJVING | CAT |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **01** | **01** | **LANDBOUW EN DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN DE LANDBOUW** | |
| | | | |
| 014 | 016 | Dienstverlening ten behoeve van de landbouw | |
| | | 1. plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. < 500 $m^2$ | 2 |
| | | 2. plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o.>= 500 $m^2$ | 3.1 |
| 0142 | 0162 | KI-stations | 2 |
| | | | |
| **02** | **02** | **BOSBOUW EN DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN BOSBOUW** | |
| | | | |
| 020 | 021, 022, 024 | Bosbouwbedrijven | 3.1 |
| | | | |
| **05** | **03** | **VISSERIJ- EN VISTEELTBEDRIJVEN** | |
| | | | |
| 0501.2 | 0312 | Binnenvisserijbedrijven | 3.1 |
| 0502 | 032 | Vis- en schaaldierkwekerijen: | |
| | | 1. oester-, mossel- en schelpenteeltbedrijven | 3.2 |
| | | 2. visteeltbedrijven | 3.1 |
| | | | |
| **15** | **10, 11** | **VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN** | |
| | | | |
| 151 | 101, 102 | Slachterijen en overige vleesverwerking: | |
| | | 1. slachterijen en pluimveeslachterijen | 3.2 |
| | | 4. vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1000 $m^2$ | 3.2 |
| | | 5. vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1000 $m^2$ | 3.1 |
| | | 6. vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 $m^2$ | 3.1 |
| | 101, 102 | 5. loonslachterijen | 3.1 |
| 152 | 102 | Visverwerkingsbedrijven: | |
| | | 2. conserveren | 4.1 |
| | | 5. verwerken anderszins: p.o.<= 1000 $m^2$ | 3.2 |
| | | 6. verwerken anderszins: p.o. <= 300 $m^2$ | 3.1 |
| 1531 | 1031 | Aardappelproducten fabrieken | |
| | | 1. vervaardiging van aardappelproducten | 4.2 |
| | | 2. vervaardiging van snacks met p.o. < 2000 $m^2$ | 3.1 |
| 1532, 1533 | 1032, 1039 | Groente- en fruitconservenfabrieken: | |
| | | 1. jam | 3.2 |
| | | 2. groente algemeen | 3.2 |
| | | 3. met koolsoorten | 3.2 |
| | | 4. met drogerijen | 4.2 |
| | | 5. met uienconservering (zoutinleggerij) | 4.2 |
| 1551 | 1051 | Zuivelproductenfabrieken: | |
| | | 3. melkproductenfabrieken v.c. < 55.000 t/j | 3.2 |
| | | 4. melkproductenfabrieken v.c. >= 55.000 t/j | 4.2 |
| | | 5. overige zuivelproductenfabrieken | 4.2 |
| 1552 | 1062 | Consumptie-ijsfabrieken | |
| | | 1. consumptie-ijsfabrieken p.o. > 200 $m^2$ | 3.2 |
| | | 2. consumptie-ijsfabrieken p.o. <= 200 $m^2$ | 2 |
| 1561 | 1061 | Meelfabrieken: | |
| | | 1. p.c. < 500 t/u | 4.2 |
| | | 2. p.c. >= 500 t/u | 4.1 |
| | | Grutterswarenfabrieken | 4.1 |
| 1562 | 1062 | Zetmeelfabrieken: | |
| | | 1. p.c. < 10 t/u | 4.1 |
| | | 2. p.c. >= 10 t/u | 4.2 |
| 1571 | 1091 | Veevoederfabrieken: | |
| | | 5. mengvoeder, p.c. < 100 t/u | 4.1 |
| 1581 | 1071 | Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen: | |
| | | 1. v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens | 2 |
| | | 2. v.c.>= 7500 kg meel/week | 3.2 |
| 1582 | 1072 | Banket-, biscuit- en koekfabrieken | 3.2 |
| 1584 | 10821 | Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk: | |
| | | 2. cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 $m^2$ | 3.2 |
| | | 3. cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 $m^2$ | 2 |
| | | 4. Suikerwerkfabrieken met suiker branden | 4.2 |
| | | 5. Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden p.o. > 200 $m^2$ | 3.2 |
| | | 6. Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden p.o. <= 200 $m^2$ | 2 |

| SBI-CODE 1993 | SBI-CODE 2008 | OMSCHRIJVING | CAT |
|---|---|---|---|
| 1585 | 1073 | Deegwarenfabrieken | 3.1 |
| 1586 | 1083 | Koffiebranderijen en theepakkerijen: | |
| | | 2. theepakkerijen | 3.2 |
| 1587 | 108401 | Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden | 4.1 |
| 1589 | 1089 | Vervaardiging van overige voedingsmiddelen | 4.1 |
| 1589.1 | | Bakkerijgrondstoffenfabrieken | 4.1 |
| 1589.2 | | Soep- en soeparomafabrieken: | |
| | | 1. zonder poederdrogen | 4.1 |
| | | 2. met poederdrogen | 4.2 |
| 1591 | 110101 | Destilleerderijen en likeurstokerijen | 4.2 |
| 1592 | 110102 | Vervaardiging van ethylalcohol door gisting: | |
| | | 1. p.c. < 5.000 t/j | 4.1 |
| | | 2. p.c. >= 5.000 t/j | 4.2 |
| 1593 t/m 1595 | 1102 t/m 1104 | Vervaardiging van wijn, cider, e.d. | 2 |
| 1596 | 1105 | Bierbrouwerijen | 4.2 |
| 1597 | 1106 | Mouterijen | 4.2 |
| 1598 | 1107 | Mineraalwater- en frisdrankfabrieken | 3.2 |
| | | | |
| **17** | **13** | **VERVAARDIGING VAN TEXTIEL** | |
| | | | |
| 171 | 131 | Bewerken en spinnen van textielvezels | 3.2 |
| 172 | 132 | Weven van textiel: | |
| | | 1. aantal weefgetouwen < 50 | 3.2 |
| | | 2. aantal weefgetouwen >= 50 | 4.2 |
| 173 | 133 | Textielveredelingsbedrijven | 3.1 |
| 174, 175 | 139 | Vervaardiging van textielwaren | 3.1 |
| 1751 | 1393 | Tapijt-, kokos- en vloermattenfabrieken | 4.1 |
| 176, 177 | 139, 143 | Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen | 3.1 |
| | | | |
| **18** | **14** | **VERVAARDIGING VAN KLEDING: BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT** | |
| | | | |
| 181 | 141 | Vervaardiging kleding van leer | 3.1 |
| 182 | | Vervaardiging van kleding en -toebehoren (exclusief van leer) | 2 |
| 183 | 142, 151 | Bereiden en verven van bont, vervaardiging van artikelen van bont | 3.1 |
| | | | |
| **19** | **15** | **VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCLUSIEF KLEDING)** | |
| | | | |
| 191 | 151, 152 | Lederfabrieken | 4.2 |
| 192 | 151 | Lederwarenfabrieken (exclusief kleding en schoeisel) | 3.1 |
| 193 | 152 | Schoenenfabrieken | 3.1 |
| | | | |
| **20** | **16** | **HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.** | |
| | | | |
| 2010.1 | 16101 | Houtzagerijen | 3.2 |
| 2010.2 | 16102 | Houtconserveringsbedrijven: | |
| | | 1. met creosootolie | 4.1 |
| | | 2. met zoutoplossingen | 3.1 |
| 202 | 1621 | Fineer- en plaatmaterialenfabrieken | 3.2 |
| 203, 204, 205 | 162 | 1. Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout | 3.2 |
| 203, 204, 205 | | 2. Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 $m^2$ | 3.1 |
| 205 | 162902 | Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken | 2 |
| | | | |
| **21** | **17** | **VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN** | |
| | | | |
| 2111 | 1711 | Vervaardiging van pulp | 4.1 |
| 2112 | 1712 | Papier- en kartonfabrieken: | |
| | | 1. p.c. < 3 t/u | 3.1 |
| | | 2. p.c. 3 - 15 t/u | 4.1 |
| | | 3. p.c. >= 15 t/u | 4.2 |
| 212 | 172 | Papier- en kartonwarenfabrieken | 3.2 |
| 2121.2 | 17212 | Golfkartonfabrieken: | |
| | | 1. p.c. < 3 t/u | 3.2 |
| | | 2. p.c. >= 3 t/u | 4.1 |
| | | | |

| SBI-CODE 1993 | SBI-CODE 2008 | OMSCHRIJVING | CAT |
|---|---|---|---|
| **22** | **58** | **UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUCTIE VAN OPGENOMEN MEDIA** | |
| | | | |
| 221 | 581 | Uitgeverijen (kantoren) | 1 |
| 2221 | 1811 | Drukkerijen van dagbladen | 3.2 |
| 2222 | 1812 | Drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen) | 3.2 |
| 2222.6 | 18129 | Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen | 2 |
| 2223 | 1814 | Grafische afwerking | 1 |
| | | Binderijen | 2 |
| 2224 | 1813 | Grafische reproductie en zetten | 2 |
| 2225 | 1814 | Overige grafische activiteiten | 2 |
| 223 | 182 | Reproductiebedrijven opgenomen media | 1 |
| | | | |
| **23** | **19** | **AARDOLIE- EN STEENKOOLVERWERKINGSINDUSTRIE BEWERKING SPLIJT- EN KWEEKSTOFFEN** | |
| | | | |
| 2320.2 | 19202 | Smeeroliën- en vettenfabrieken | 3.2 |
| | | Recyclingbedrijven voor afgewerkte olie | 4.2 |
| | | Aardolieproductenfabrieken niet eerder genoemd. | 4.2 |
| | | | |
| **24** | **20** | **VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN** | |
| | | | |
| 2412 | 2012 | Kleur- en verfstoffenfabrieken | 4.1 |
| 2413 | | Anorganische chemische grondstoffenfabrieken: | |
| | | 1. niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn" | 4.2 |
| 2414.1 | 20141 | Organische chemische grondstoffenfabrieken: | |
| | | 1. niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn" | 4.2 |
| | | Methanolfabrieken: | |
| | | 1. p.c. < 100.000 t/j | 4.1 |
| | | 2. p.c. >= 100.000 t/j | 4.2 |
| 2414.2 | 20149 | Vetzuren en alkanolenfabrieken (niet synthetisch): | |
| | | 1. p.c. < 50.000 t/j | 4.2 |
| 243 | 203 | Verf,- lak- en vernisfabrieken | 4.2 |
| 2441 | 2110 | Farmaceutische grondstoffenfabrieken: | |
| | | 1. p.c. < 1.000 t/j | 4.2 |
| 2442 | 2120 | Farmaceutische productenfabrieken: | |
| | | 1. formulering en afvullen geneesmiddelen | 3.1 |
| | | 2. verbandmiddelenfabrieken | 2 |
| 2451 | 2041 | Zeep-, was- en reinigingsmiddelenfabrieken | 4.2 |
| 2452 | 2042 | Parfumerie- en cosmeticafabrieken | 4.2 |
| 2462 | 2052 | Lijm- en plakmiddelenfabrieken: | |
| | | 1. zonder dierlijke grondstoffen | 3.2 |
| 2464 | 205902 | Fotochemische productenfabrieken | 3.2 |
| 2466 | 205903 | Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken | 3.1 |
| | | Overige chemische productenfabrieken n.e.g. | 4.1 |
| 247 | 2060 | Kunstmatige synthetische garen- en vezelfabrieken | 4.2 |
| | | | |
| **25** | **22** | **VERVAARDIGING VAN PRODUCTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF** | |
| | | | |
| 2511 | 221101 | Rubberbandenfabrieken | 4.2 |
| 2512 | 221102 | Loopvlakvernieuwingsbedrijven: | |
| | | 1. vloeroppervlakte < 100 m² | 3.1 |
| | | 2. vloeroppervlakte > 100 m² | 4.1 |
| 2513 | 2219 | Rubber-artikelenfabrieken | 3.2 |
| 252 | 222 | Kunststofverwerkende bedrijven: | |
| | | 1. zonder fenolharsen | 4.1 |
| | | 2. met fenolharsen | 4.2 |
| | | 3. productie van verpakkingsmaterialen en assemblage van kunststof bouwmaterialen | 3.1 |
| | | | |
| **26** | **23** | **VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUCTEN** | |
| | | | |
| 261 | 231 | Glasfabrieken: | |
| | | 1. glas en glasproducten, p.c. < 5.000 t/j | 3.2 |
| | | 2. glas en glasproducten, p.c. >= 5.000 t/j | 4.2 |
| | | 3. glaswol en glasvezels, p.c. < 5.000 t/j | 4.2 |
| 2615 | 231 | Glasbewerkingsbedrijven | 3.1 |
| 262, 263 | 232, 234 | Aardewerkfabrieken: | |
| | | 1. vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW | 2 |
| | | 2. vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW | 3.2 |
| 264 | 233 | Baksteen- en baksteenelementenfabrieken | 4.1 |

| SBI-CODE 1993 | SBI-CODE 2008 | OMSCHRIJVING | CAT |
|---|---|---|---|
| | | Dakpannenfabrieken | 4.1 |
| 2651 | 2351 | Cementfabrieken: | |
| 2652 | 235201 | Kalkfabrieken: | |
| | | 1. p.c. < 100.000 t/j | 4.1 |
| 2653 | 235202 | Gipsfabrieken: | |
| | | 1. p.c. < 100.000 t/j | 4.1 |
| 2661.1 | 23611 | Betonwarenfabrieken: | |
| | | 1. zonder persen, triltafels en bekistingstrillers | 4.1 |
| | | 2. met persen, triltafels of bekistingstrillers, p.c. < 100 t/d | 4.2 |
| 2661.2 | 23612 | Kalkzandsteenfabrieken: | |
| | | 1. p.c. < 100.000 t/j | 3.2 |
| | | 2. p.c. >= 100.000 t/j | 4.2 |
| 2662 | 2362 | Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken | 3.2 |
| 2663, 2664 | 2363, 2364 | Betonmortelcentrales: | |
| | | 1. p.c. < 100 t/u | 3.2 |
| | | 2. p.c. >= 100 t/u | 4.2 |
| 2665, 2666 | 2365, 2369 | Vervaardiging van producten van beton, (vezel)cement en gips: | |
| | | 1. p.c. < 100 t/d | 3.2 |
| | | 2. p.c. >= 100 t/d | 4.2 |
| | | | |
| 267 | 237 | Natuursteenbewerkingsbedrijven: | |
| | | 1. zonder breken, zeven en drogen p.o. > 2.000 $m^2$ | 3.2 |
| | | 2. zonder breken, zeven en drogen p.o. <= 2.000 $m^2$ | 3.1 |
| | | 3. met breken, zeven of drogen v.c. < 100.000 t/j | 4.2 |
| 2681 | 2391 | Slijp- en polijstmiddelenfabrieken | 3.1 |
| 2682 | 2399 | Bitumineuze materialenfabrieken: | |
| | | 1. p.c. < 100 t/u | 4.2 |
| | | Isolatiematerialenfabrieken (exclusief glaswol): | |
| | | 1. steenwol p.c. >= 5.000 t/j | 4.2 |
| | | 2. overige isolatiematerialen | 4.1 |
| | | Minerale productenfabrieken n.e.g. | 3.2 |
| | | 1. Asfaltcentrales p.c. < 100 ton/uur | 4.1 |
| | | 2. Asfaltcentrales p.c.>= 100 ton/uur | 4.2 |
| **27** | **24** | **VERVAARDIGING VAN METALEN** | |
| | | | |
| 273 | 243 | Draadtrekkerijen, koudbandwalserijen en profielzetterijen: | |
| | | 1. p.o. < 2.000 m² | 4.2 |
| 274 | 244 | Non-ferro-metaalfabrieken: | |
| | | 1. p.c. < 1.000 t/j | 4.2 |
| 2751, 2752 | 2451, 2452 | IJzer- en staalgieterijen, -smelterijen: | |
| | | 1. p.c. < 4.000 t/j | 4.2 |
| 2753, 2754 | 2453, 2454 | Non-ferro-metaalgieterijen, -smelterijen: | |
| | | 1. p.c. < 4.000 t/j | 4.2 |
| | | | |
| **28** | **25, 31** | **VERVAARDIGING EN REPARATIE VAN PRODUCTEN VAN METAAL (EXCLUSIEF MACHINES EN TRANSPORTMIDDELEN)** | |
| | | | |
| 281 | 251, 331 | Constructiewerkplaatsen: | |
| | | 1. gesloten gebouw | 3.2 |
| | | 2. gesloten gebouw, p.o. <200 $m^2$ | 3.1 |
| | | 3. in open lucht, p.o. < 2.000 m² | 4.1 |
| | | 4. in open lucht, p.o. >= 2.000 m² | 4.2 |
| 2821 | 2529, 3311 | Tank- en reservoirbouwbedrijven: | |
| | | 1. p.o. < 2.000 m² | 4.2 |
| 2822, 2830 | 2521, 2530, 3311 | Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels | 4.1 |
| 284 | 255, 331 | Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijven | 4.1 |
| | | Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen, en dergelijke | 3.2 |
| 2851 | 2561, 3311 | Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven: | |
| | | 1. algemeen | 3.2 |
| | | 2. scoperen (opspuiten van zink). | 3.2 |
| | | 3. thermisch verzinken | 3.2 |
| | | 4. thermisch vertinnen | 3.2 |
| | | 5. mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten). | 3.2 |
| | | 6. anodiseren, eloxeren | 3.2 |
| | | 7. chemische oppervlaktebehandeling | 3.2 |
| | | 8. emailleren | 3.2 |
| | | 9. galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen, en dergelijke). | 3.2 |
| | | 10. stralen | 4.2 |
| | | 11. metaalharden | 3.2 |

| SBI-CODE 1993 | SBI-CODE 2008 | OMSCHRIJVING | CAT |
|---|---|---|---|
| | | 12. lakspuiten en moffelen | 3.2 |
| 2852 | 2562, 3311 | Overige metaalbewerkende industrie | 3.2 |
| | | Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. <200 $m^2$ | 3.1 |
| | | | |
| 287 | 259, 331 | Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken: | |
| | | 1. p.o. < 2.000 m² | 4.1 |
| | | Overige metaalwarenfabrieken niet eerder genoemd | 3.2 |
| | | Overige metaalwarenfabrieken niet eerder genoemd: inpandig p.o. <200 $m^2$ | 3.1 |
| | | | |
| **29** | **27, 28, 33** | **VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN** | |
| | | | |
| 29 | 27, 28, 33 | Machine- en apparatenfabrieken inclusief reparatie: | |
| | | 1. p.o. < 2.000 m²<br>2. p.o. >= 2.000 m² | 3.2<br>4.1 |
| | 28, 33 | 3. met proefdraaien verbrandingsmotoren >= 1 MW | 4.2 |
| | | | |
| **30** | **26, 28, 33** | **VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS** | |
| | | | |
| 30 | 26, 28, 33 | Kantoormachines- en computerfabrieken inclusief reparatie | 3.1 |
| **31** | **26, 27, 33** | **VERVAARDIGING VAN OVERIGE ELEKTRONISCHE MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDHEDEN** | |
| | | | |
| 311 | 271, 331 | Elektromotoren- en generatorenfabrieken inclusief reparatie | 4.1 |
| 312 | 271, 273 | Schakel- en installatiemateriaalfabrieken | 4.1 |
| 313 | 273 | Elektrische draad- en kabelfabrieken | 4.1 |
| 314 | 272 | Accumulatoren- en batterijenfabrieken | 3.2 |
| 315 | 274 | Lampenfabrieken | 4.2 |
| 316 | 293 | Elektrotechnische industrie niet eerder genoemd | 2 |
| | | | |
| **32** | **26, 33** | **VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDHEDEN** | |
| | | | |
| 321 t/m 323 | 261, 263, 264, 331 | Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur, en dergelijke inclusief reparatie | 3.1 |
| 3210 | 2612 | Fabrieken voor gedrukte bedrading | 3.1 |
| | | | |
| **33** | **26, 32, 33** | **VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN** | |
| | | | |
| 33 | 26, 32, 33 | Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten, e.d. incl. reparatie | 2 |
| | | | |
| **34** | **29** | **VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS** | |
| | | | |
| 341 | 291 | Autofabrieken en assemblagebedrijven | |
| | | 1. p.o. < 10.000 m² | 4.1 |
| | | 2. p.o. >= 10.000 m² | 4.2 |
| 3420.1 | 29201 | Carrosseriefabrieken | 4.1 |
| 3420.2 | 29202 | Aanhangwagen- en opleggerfabrieken | 4.1 |
| 343 | 293 | Auto-onderdelenfabrieken | 3.2 |
| | | | |
| **35** | **30** | **VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCLUSIEF AUTO'S EN AANHANGWAGENS)** | |
| | | | |
| 351 | 301, 3315 | Scheepsbouw- en reparatiebedrijven: | |
| | | 1. houten schepen | 3.1 |
| | | 2. kunststof schepen | 3.2 |
| | | 3. metalen schepen < 25 m | 4.1 |
| 352 | 302, 317 | Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen: | |
| | | 1. algemeen | 3.2 |
| | | 2. met proefdraaien van verbrandingsmotoren >= 1 MW | 4.2 |
| 353 | 303, 3316 | Vliegtuigbouw- en -reparatiebedrijven: | |
| | | 1. zonder proefdraaien motoren | 4.1 |
| 354 | 309 | Rijwiel- en motorrijwielfabrieken | 3.2 |
| 355 | 3099 | Transportmiddelenindustrie niet eerder genoemd | 3.2 |
| | | | |

| SBI-CODE 1993 | SBI-CODE 2008 | OMSCHRIJVING | CAT |
|---|---|---|---|
| **36** | **31** | **VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN VERVAARDIGING VAN OVERIGE GOEDEREN NIET EERDER GENOEMD.** | |
| | | | |
| 361 | 310 | 1. meubelfabrieken | 3.2 |
| | 9524 | 2. meubelstoffeerderijen b.o.< 200 $m^2$ | 1 |
| | | | |
| 362 | 321 | Fabricage van munten, sieraden, en dergelijke | 2 |
| 363 | 322 | Muziekinstrumentenfabrieken | 2 |
| 364 | 323 | Sportartikelenfabrieken | 3.1 |
| 365 | 324 | Speelgoedartikelenfabrieken | 3.1 |
| 366 | 32991 | Sociale werkvoorziening | 2 |
| 366 | 32999 | Vervaardiging van overige goederen niet eerder genoemd | 3.1 |
| | | | |
| **37** | **38** | **VOORBEREIDING TOT RECYCLING** | |
| | | | |
| 372 | 383202 | Puinbrekerijen en -malerijen: | |
| | | 1. v.c. < 100.000 t/j | 4.2 |
| | | Rubberregeneratiebedrijven | 4.2 |
| | | Afvalscheidingsinstallaties | 4.2 |
| | | | |
| **40** | **35** | **PRODUCTIE EN DISTRIBUTIE VAN ELEKTRICITEIT, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER** | |
| | | | |
| 40 | 35 | Bio-energieinstallaties, elektrisch vermogen < 50 MWe: | |
| | | 1. covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen voedingsindustrie | 3.2 |
| | | 2. vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa | 3.2 |
| | | Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen: | |
| | | 1. < 10 MVA | 2 |
| | | 2. 10 - 100 MVA | 3.1 |
| | | 3. 100 - 200 MVA | 3.2 |
| | | 4. 200 - 1000 MVA | 4.2 |
| | | Gasdistributiebedrijven: | |
| | | 1. gascompressorstations, vermogen < 100 MW | 4.2 |
| | | 3. gas: reduceer-, compressor-, meet- en reglinstallatie categorie A | 1 |
| | | 4. gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), categorie B en C | 2 |
| | | 5. gasontvang- en -verdeelstations, categorie D | 3.1 |
| | | Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt: | |
| | | 1. stadsverwarming | 3.2 |
| | | 2. blokverwarming | 2 |
| **41** | **36** | **WINNING EN DITRIBUTIE VAN WATER** | |
| | | | |
| 41 | 36 | Waterwinning-/ bereidingsbedrijven: | |
| | | 2. bereiding met chloorbleekloog en dergelijke en / of straling | 3.1 |
| | | Waterdistributiebedrijven met pompvermogen: | |
| | | 1. < 1 MW | 2 |
| | | 2. 1 - 15 MW | 3.2 |
| | | 3. >= 15 MW | 4.2 |
| | | | |
| **45** | **41, 42, 43** | **BOUWNIJVERHEID** | |
| | | | |
| | 41, 42, 43 | Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2000 $m^2$ | 3.2 |
| | | Bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2000 $m^2$ | 3.1 |
| | | Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 $m^2$ | 3.1 |
| | | Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. < 1000 $m^2$ | 2 |
| | | | |
| **50** | **45, 47** | **HANDEL IN EN REPARATIE VAN AUTO'S EN MOTORFIETSEN, BENZINESERVICESTATIONS** | |
| | | | |
| 5020.4 | 45204 | Autoplaatwerkerijen | 3.2 |
| | | Autobeklederijen | 1 |
| | | Autospuitinrichtingen | 3.1 |
| 5020.5 | 45205 | Autowasserijen | 2 |
| 503, 504 | 453 | Handel in auto- en motorfietsen | 2 |

| SBI-CODE 1993 | SBI-CODE 2008 | OMSCHRIJVING | CAT |
|---|---|---|---|
| 505 | 473 | Benzineservicestations: | |
| | | 1. met LPG > 1000 $m^3$/jr | 4.1 |
| | | 2. met LPG< 1000 $m^3$/jr | 3.1 |
| | | 3. zonder LPG | 2 |
| | | | |
| **51** | **46** | **GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING** | |
| | | | |
| 511 | 461 | Handelsbemiddeling (kantoren) | 1 |
| 5121 | 4621 | Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeders | 3.1 |
| | | Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeders met een verwerkingscapaciteit >= 500 ton per uur. | 4.2 |
| 5122 | 4622 | Groothandel in bloemen en planten | 2 |
| 5123 | 4623 | Groothandel in levende dieren | 3.2 |
| 5124 | 4624 | Groothandel in huiden, vellen en leder | 3.1 |
| 5125, 5131 | 46217, 4631 | Groothandel in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptie-aardappelen | 3.1 |
| 5132, 5133 | 4632, 4633 | Groothandel in vlees, vleeswaren, zuivelproducten, eieren en spijsoliën | 3.1 |
| 5134 | 4634 | Groothandel in dranken | 2 |
| 5135 | 4635 | Groothandel in tabaksproducten | 2 |
| 5136 | 4636 | Groothandel in suiker, chocolade en suikerwerk | 2 |
| 5137 | 4637 | Groothandel in koffie, thee, cacao en specerijen | 2 |
| 5138, 5139 | 4638, 4639 | Groothandel in overige voedings- en genotmiddelen | 2 |
| 514 | 464, 46733 | Groothandel in overige consumentenartikelen | 2 |
| 5148.7 | 46499 | Groothandel in vuurwerk en munitie: | |
| | | 1. consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton | 2 |
| | | 5. munitie | 2 |
| 5151.1 | 46711 | Groothandel in vaste brandstoffen: | |
| | | 1. klein, lokaal verzorgingsgebied | 3.1 |
| 5151.2 | 46712 | Groothandel in vloeibare en gasvormige brandstoffen:<br>1. vloeistoffen o.c. < 100.000 m³ | 4.1 |
| | | 3. tot vloeistof verdichte gassen | 4.2 |
| 5151.3 | 46713 | Groothandel in minerale olieproducten (exclusief brandstoffen) | 3.2 |
| 5152.1 | 46721 | Groothandel in metaalertsen: | |
| | | 1. opslagoppervlakte < 2.000 m² | 4.2 |
| 5152.2 /.3 | 46722, 46723 | Groothandel in metalen en -halffabrikaten | 3.2 |
| 5154 | 4673 | Groothandel in hout en bouwmaterialen | |
| | | 1. Algemeen: bebouwde oppervlakte > 2000 $m^2$ | 3.1 |
| | | 2. Algemeen: bebouwde oppervlakte <= 2000 $m^2$ | 2 |
| 5153.4 | 46735 | Zand en grind: | |
| | | 1. algemeen: bebouwde oppervlakte > 200 $m^2$ | 3.2 |
| | | 2. algemeen: bebouwde oppervlakte < = 200 $m^2$ | 2 |
| | 4674 | Groothandel in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur | |
| | | 1. algemeen: bebouwde oppervlakte > 2000 $m^2$ | 3.1 |
| | | 2. algemeen: bebouwde oppervlakte <= 2000 $m^2$ | 2 |
| 5155.1 | 46751 | Groothandel in chemische producten | 3.2 |
| 5156 | 4676 | Groothandel in overige intermediaire goederen | 2 |
| 5157 | 4677 | Autosloperijen: bebouwde oppervlakte > 1000 $m^2$ | 3.2 |
| | | Autosloperijen: bebouwde oppervlakte < = 1000 $m^2$ | 3.1 |
| 5157.2 /.3 | | Overige groothandel in afval en schroot: bebouwde oppervlakte > 1000 $m^2$ | 3.1 |
| | | Overige groothandel in afval en schroot : bebouwde oppervlakte <= 1000 $m^2$ | 3.2 |
| 5162 | 466 | Groothandel in machines en apparaten: | |
| | | 1. machines voor de bouwnijverheid | 3.2 |
| | | 2. overige | 3.1 |
| 517 | 466, 469 | Overige groothandel (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.) | 2 |
| **60** | **49** | **VERVOER OVER LAND** | |
| | | | |
| 6021.1 | 493 | Bus-, tram- en metrostations en -remises | 3.2 |
| 6022 | | Taxibedrijven en taxistandplaatsen | 2 |
| 6023 | | Touringcarbedrijven | 3.2 |
| 6024 | 494 | Goederenwegvervoersbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1000 $m^2$ | 3.2 |
| 6024 | | Goederenwegvervoersbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. <= 1000 $m^2$ | 3.1 |
| 603 | 495 | Pomp- en compressorstations van pijpleidingen | 2 |
| **61, 62** | **50, 51** | **VERVOER OVER WATER / DOOR DE LUCHT** | |
| | | | |
| 61, 62 | 50, 51 | Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren) | 1 |
| | | | |

| SBI-CODE 1993 | SBI-CODE 2008 | OMSCHRIJVING | CAT |
|---|---|---|---|
| **63** | **52** | **DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN HET VERVOER** | |
| | | | |
| 6311.2 | 52242 | Laad-, los- en overslagbedrijven ten behoeve van de binnenvaart: | |
| | | 1. containers | 4.2 |
| | | 2. stukgoederen | 3.2 |
| | | 3. ertsen, mineralen, en dergelijke, opslagoppervlakte < 2.000 m² | 4.2 |
| | | 5. granen of meelsoorten v.c. < 500 t/u | 4.2 |
| | | 7. steenkool, opslagoppervlakte < 2.000 m² | 4.2 |
| | | 10. tankercleaning | 4.2 |
| 6312 | 52102, 52109 | Distributiecentra, pak- en koelhuizen | 3.1 |
| | 52109 | Opslaggebouwen ten behoeve van de bedrijfsvoering | 2 |
| 6321 | 5221 | 1. Autoparkeerterreinen, parkeergarages | 2 |
| 6321 | | 2. Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties) | 3.2 |
| 6322, 6323 | 5222 | Overige dienstverlening ten behoeve van het vervoer (kantoren) | 1 |
| 623 | 791 | Reisorganisaties | 1 |
| 634 | 5229 | Expediteurs, cargadoors (kantoren) | 1 |
| | | | |
| **64** | **53** | **POST EN TELECOMMUNICATIE** | |
| | | | |
| 641 | 531, 532 | Post- en koeriersdiensten | 2 |
| 642 | 61 | Telecommunicatiebedrijven | 1 |
| | | | |
| **71** | **77** | **VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN** | |
| | | | |
| 711 | 7711 | Personenautoverhuurbedrijven | 2 |
| 712 | 7712, 7739 | Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (exclusief personenauto's) | 3.1 |
| 713 | 773 | Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen | 3.1 |
| 714 | 772 | Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g. | 2 |
| **72** | **62** | **COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE** | |
| | | | |
| 72 | 58, 63 | Datacentra | 2 |
| | | | |
| **74** | **63, 69 t/m 71, 73, 74, 77, 78, 80 t/m 82** | **OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING** | |
| | | | 1 |
| 747 | 812 | Reinigingsbedrijven voor gebouwen | 3.1 |
| 7481.3 | 74203 | Foto- en filmontwikkelcentrales | 2 |
| | | | |
| **90** | **37, 38, 39** | **MILIEUDIENSTVERLENING** | |
| | | | |
| 9001 | 3700 | RWZI's en gierverwerkingsinrichting, met afdekking voorbezinktanks: | |
| | | 1. < 100.000 i.e. | 4.1 |
| | | 2. 100.000 - 300.000 i.e. | 4.2 |
| | | Rioolgemalen | 2 |
| 9002.1 | 381 | Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven, en dergelijke | 3.1 |
| | | Gemeentewerven (afval-inzameldepots) | 3.1 |
| | | Vuiloverslagstations | 4.2 |
| 9002.2 | 382 | Afvalverwerkingsbedrijven: | |
| | | 4. pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen) | 3.1 |
| | | 5. oplosmiddelterugwinning | 3.2 |
| | | 7. verwerking fotochemisch en galvano-afval | 2 |
| | | Composteerbedrijven: | |
| | | 3. belucht v.c. < 20.000 t/j | 3.2 |
| | | 5. GFT in gesloten gebouw | 4.1 |
| | | | |
| **93** | 96 | **OVERIGE DIENSTVERLENING** | |
| | | | |
| 9301.1 | 96011 | Wasserijen en strijkinrichtingen | 3.1 |
| | | Tapijtreinigingsbedrijven | 3.1 |
| | | Chemische wasserijen en ververijen | 2 |
| 9301.2 | 96013 | Wasverzendinrichtingen | 2 |
| 9301.3 | 96013 | Wasseretten, wassalons | 1 |

| SBI-CODE 1993 | SBI-CODE 2008 | OMSCHRIJVING | CAT |
|---|---|---|---|

Afkortingen:

cat. categorie
o.c. opslagcapaciteit
v.c. verwerkingscapaciteit
p.c. productiecapaciteit
p.o. productieoppervlak
e.d. en dergelijke
n.e.g. niet elders genoemd
t ton
kl klasse
u uur
d dag
w week
jr jaar
= is gelijk aan
< kleiner dan
> groter dan

# Bijlage 2 Inrichtingseisen

# BEELDKWALITEITSPLAN BEDRIJVENPARK ZUIDERSCHANS



## INLEIDING

Het bedrijvenpark Zuiderschans is een bedrijventerrein waar eerst de uitbreiding van de PDV-locatie was bedacht. De ambitie is om te komen tot een hoogwaardig bedrijventerrein tussen de Murmerwoudsterweg met de kleinschalige bebouwing, de als groene scheg te ontwikkelen Pier Prinslaan en de zuidrand van de PDV-locatie.

De PDV-locatie kent eeen strikt welstandskader. Het kenmerkt een gebied waar menging van bedrijven en instellingen heeft plaatsgevonden. Dit geeft een bijzondere uitstraling waarbij de sterke vormgeving van de architectuur en de situering van de bebouwing bepalend is. De meeste bebouwing is grotendeels recent gerealiseerd en kent een duidelijke individuele uitstraling. Gebouwen staan over het algemeen in een royale groene ruimte en krijgen daarmee een paviljoenachtig karakter. De detaillering van de gebouwen is zorgvuldig en het kleur- en materiaalgebruik traditioneel tot modern. Opvallende accentkleuren komen niet voor.

Het beleid in deze gebieden is gericht op behoud van de aanwezige ruimtelijke karakteristiek. Verbouw of uitbouw van gebouwen in deze gebieden dient met respect voor het bestaande plaats te vinden. Grootschalige veranderingen worden in deze gebieden niet voorgestaan. De welstandsambitie is gericht op behoud en waar mogelijk versterken van de bestaande en/of gewenste kwaliteit.

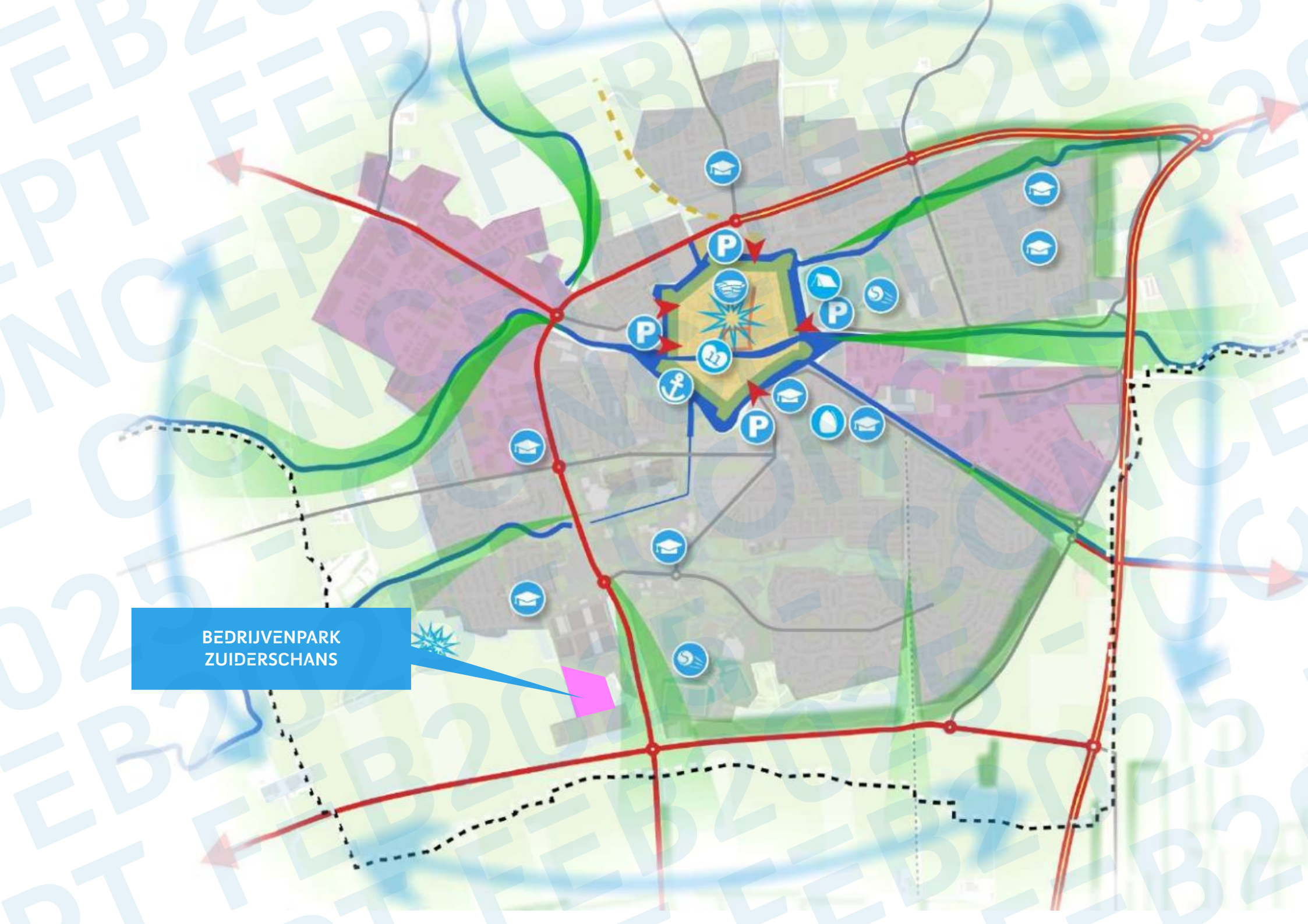
Het nieuwe Bedrijvenpark Zuiderschans biedt mogelijkheden voor bedrijfsruimtes. Ook kan er sprake voor aansluitende woonfunc-ties. Vooralsnog wordt dit mogelijk gedacht aan de noord- en oostzijdes van het gebied. De ruimtelijke kwaliteit van het bedrijvenpark is gebaseerd op de richtlijnen en de beeldkwaliteit zoals voorgeschreven voor Betterwird. Daarbij zal een relevant deel van beeldkwaliteitskader voor de omliggende gebieden, PDV en kantorenzone, worden overgenomen.










BEDRIJVENPARK
ZUIDERSCHANS

## STEDENBOUWKUNDIGE OPZET

Het bedrijvenpark Zuiderschans ligt ingeklemd tussen een kleinschalige erfcomplex langs de Murmerwoudsterweg, de PDV-lokatie, de bedrijvenzone langs de Lauwerseewei en de Pier Prinslaan.

Het bedrijvenpark is relatief klein vergeleken met de overige bedrijventerreinen in Dokkum, Betterwird en Hogedijken. Hierom volstaat een enkele ontsluiting. Die ontsluiting wordt haaks aangetakt op de Pier Prinslaan en loopt naar het noorden om haaks weer te worden aangesloten op de Pier Prinslaan. Aan beide zijdes van de ontsluiting liggen bedrijfskavels. Deze zijn met de voorkant gericht op de ontsluiting die in lijn ligt met de centrale as zoals die in de PVD-locatie ten noorden van het bedrijvenpark ligt.

De noordzijde wordt een recreatieve route over het historische pad “Ut Swarte Bruchje” en daarmee wordt ook die zijde in een groene setting geplaatst. Deze route loopt aan de oostzijde door in een buffer tussen het bedrijventerrein en de woningen aan de Murmerwoudsterweg waar een stevige groenstrook worden aangelegd. Dit is ook compensatie van de bestemming groen die door de uitbreiding van Raadsma verdwenen is. De westzijde van het bedrijvenpark wordt deel van een groene scheg naar het open landschap zuidelijk van de Lauwersseewei. Dit is ook het deel van de Pier Prinslaan die op termijn een toegangsweg vormt van Dokkum.

Het wordt een intern gericht bedrijvenpark in een groene setting. Daarmee worden ook de bestaande kantoorpanden aan de zuidkant opgenomen in het stedelijke weefsel van de stad. De bedrijfspanden blijven echter gericht op de Lauwerszeewei en vormen daarmee het aanzicht van de stad. In het bedrijvenpark zelf zijn de kavels gericht op de ontsluitingsas. Eventueel wonen kan in het noordoostelijke kwadrant aan de buitenzijde worden gepositioneerd.








BEDRIJVENPARK
ZUIDERSCHANS

## INRICHTING OPENBAAR GEBIED EN OMLIGGEND OPENBAAR GEBIED

Het bedrijvenpark kent een centrale ontsluiting in het midden van het gebied. De zichtbare openbare ruimte is dus in het centrale deel beeldbepalend voor het bedrijvenpark. Deze centrale ontsluiting bestaat uit een standaard wijkontsluiting van asfalt met kantopsluiting aan beide zijdes en gras wegkanten. Deze dient te voldoen aan de Leidraad Inrichting Openbare Ruimte. De oost en noordzijde van de ontsluitingsweg fungeert als leidingstrook, de westzijde is een groenstrook met opgaande bomen.

Aanzichten van het bedrijvenpark vanaf de randen van het gebied zijn aanwezig. Na voltooiing en volgroeiing van de groenstructuren aan oostzijde en westzijde van het bedrijvenpark zullen deze randen de aanzichten bepalen. De westzijde is gelegen aan de Pier Prinslaan. Deze zijde wordt gevormd door de achterzijdes van de bedrijven. Deze dienen hoogwaardig met plantmateriaal te worden ingevuld waardoor een groene zijde ontstaat. De oostzijde is gelegen aan de waterpartij die westelijk van de woonbebouwing en de Murmerwoudsterweg ligt. Deze groenstructuur is 15 meter breed en bevat tevens een recreatieve langzaamverkeersroute.

Deze route loopt noordelijk langs “Ut Swarte Bruchje”, een oud pad door de voormalige landerijen wat in de toekomst een verbinding is voor de woongebieden van Trije Terpen.

De zuidzijde van het bedrijvenpark ligt tegen de bestaande bedrijven langs de Lauwersseewei. Deze bedrijven zijn gericht op de zuidzijde en vormen de stadsrand van Dokkums naar het open gebied tussen Dokkum en Damwâld. Van oudsher vormen deze panden de representatieve zuidzijde van de stad. Dit zal ook in de toekomst zo blijven. De zuidzijde van deze bedrijven blijft het aanzicht van het bedrijvenpark.



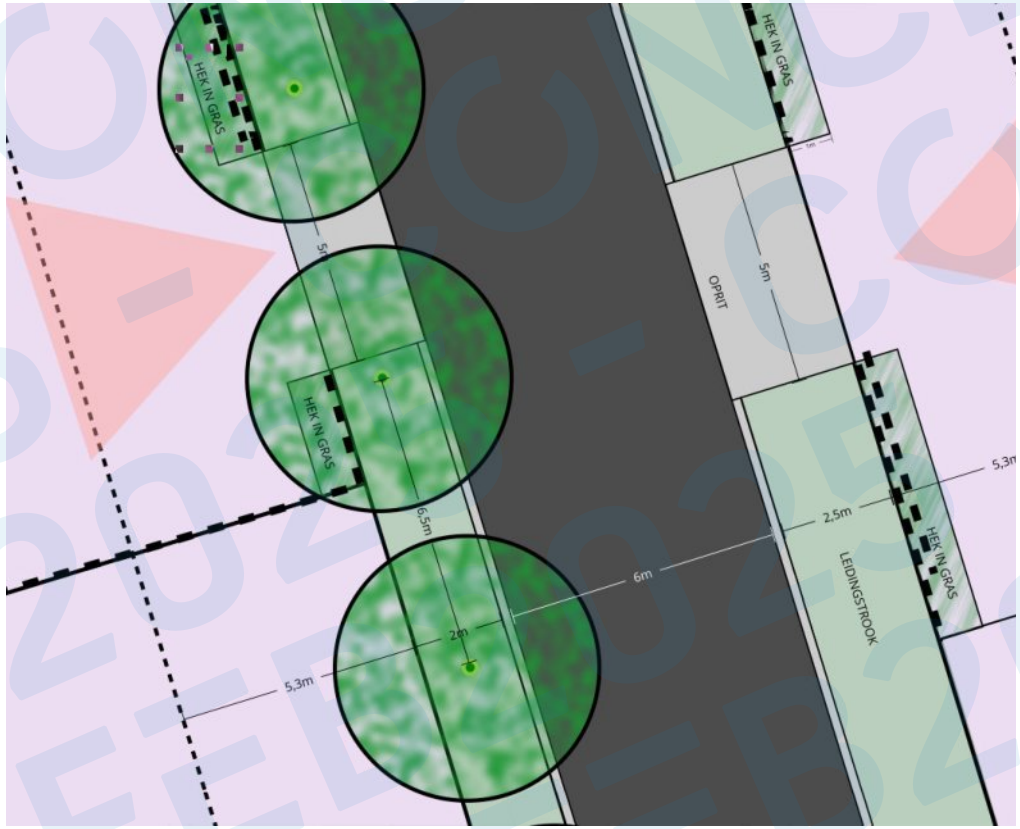








| VERHARDINGEN | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Onderdeel | Voorwaarde | Inrichtingseis | | HH |
| Rijbaan | Breedte rijbaan | 5,80m excl. kantopsluiting | | W |
| | | 6,00 excl. kantopsluiting | | W |
| | | 5,80m excl. kantopsluiting | | W |
| | Materiaal bij elementverharding | Materiaal en kleur bestrating is gebieds- en omgevingsgebonden. | | R |
| | | Keuze uit straatbaksteen of beton:<br>• Straatbaksteen klinkerkei, minimaal 10 cm dik (200x99x1000mm), keperverband in rijbaan, type Ravenna of gelijkwaardig;<br>• Straatbaksteen klinkerkei, minimaal 10 cm dik (200x99x100mm), halfsteensverband bij inritten, type Ravenna of gelijkwaardig<br>• Straatbaksteen klinkerkei, minimaal 10 cm dik (200x99x100mm), elleboogverband op attentiepunten, type Siena (fabr Wienerberger) of gelijkwaardig<br>• Waaltjs dikformaat<br>• Beton klinkerkei minimaal 8 cm dik (200x99x80mm), grijs, keperverband in rijbaan<br>• Beton klinkerkei minimaal 8 cm dik (200x99x80mm), grijs, halfsteensverband bij inritten | | R |
| | | Kwaliteit straatbaksteen A4-12 | | R |
| | Minimale opbouw | Deklaag:<br>Verharding | Dikte laag:<br>70/80 mm | R |
| | | Zandbed<br>Brekerzand | 50 mm | |
| | | Fundering<br>Betonnen funderingslaag (voorkeur); of<br>Hydraulisch menggranulaat | 200 mm<br>250 mm | |
| | | Zandbed | 500 mm | |
| | Kantopsluiting | Trottoirband met grijs deklaag | | R |
| | | Afmeting 18/20 cm, hoogte is afhankelijk van stellen | | R |
| | Afwatering | Molgoten bestaande kant of plat afhankelijk van formaat, in stroomlagen aanbrengen | | R |
| | | Profiel van de goot is hol | | R |
| | | Molgoot bevat vijf strekse lagen, rond gestraat | | R |
| | Straatkolk | STR 354, leverancier Nering Bögel | | R |
| | | Passend in de goot (strek voor- en achterlangs) | | R |
| | | Passend bij aan te leggen molgoot of trottoirband | | R |
| | Invalide oversteek | D.m.v. verlaagde trottoirband | | R |
| | Markering | N.v.t. | | R |
| | Inritconstructie | Bochtbanden r=0,5 | | R |
| | | Gebakken halfsteensverband of betonstraatsteen (BSS) | | R |
| | | Inritblokken gelijk aan kleurstelling trottoirband. Maat 45/45 of 50/50 | | R |
| | | Betontegels grijs, afmeting: minimaal 30x30x6 cm | | R |
| Zijberm | Constructie en afmeting | Grasberm of begroeiing, vanaf kant verharding 0.60m obstakelvrij | | A |



## BEBOUWING

Het bedrijvenpark Zuid is een parkachtig bedrijventerrein waar bedrijfsbebouwing een vast onderdeel van maakt. Het ambitieniveau van de bebouwing en bebouwingsbeeld is hoog.  De bedrijfsbebouwing kent een duurzame en kwalitatieve uitstraling. De bouwwerken zijn familie van elkaar en zijn terughoudend vormgegeven. Bouwwerken kennen een individuele expressie en zijn vrijstaand. Zijgevels bevinden zich 3 meter van de zijdelingse of achterste erfgrens. Bouwwerken zijn platgedekt of voorzien van licht hellend lessenaarsdak, in dat laatste geval uitgevoerd met een sedum of groene dakbedekking.

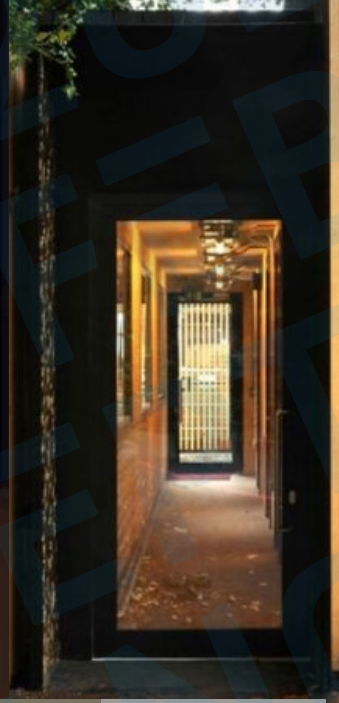
Bedrijfsbebouwing staat hoofdzakelijk in de rooilijn, maar kan omwille van de architectuur en terreininrichting maximaal 5 meter achter de rooilijn geplaatst worden. Gevels zijn kantig. De voorzijde is duidelijk vormgegeven en een hoofdingang is gericht op de ontsluitingsweg of de openbare ruimte. Materialisatie is van hoogwaardige materialen waarbij een voorkeur geldt voor duurzame en bij voorkeur natuurlijke materialen; hout, baksteen of begroeide gevelmaterialen afgewisseld met glas, metaal of andere materialen

Eventuele woonbebouwing is gericht op de omliggende groene ruimte aan de noord- en oostzijde. Woningen zijn in materialisatie en kleurgebruik afgestemd op de bijbehorende bedrijfsbebouwing, maar zijn duidelijk onderscheidend van de bedrijfsbouwwerken. De woningen zijn hoofdzakelijk kantig met een traditionele maar hoogwaardige vormgeving. Eventuele woningen hebben een duidelijke kantige dakvorm; lessenaar-, mansarde-, zadel-, knik-, schild- of tentdak.
Dakbedekking is van keramiek of metaal. Wanden zijn baksteen, hout of metaal in donkere aardetinten, donkergrijs of zwart.

















## AANSLUITING PERCEEL OP OPENBARE GEBIED

Het Bedrijvenpark Zuid kent een hoogwaardige inrichting en kent een verzorgd en representatief uiterlijk. Het is een compact bedrijvenpark in een groene setting wat intern gericht is. Het openbare gebied op het bedrijvenpark Zuid bestaat uit een ontsluitingsweg die een lus vormt met de Pier Prinslaan. Deze is aan beide zijdes groen ingevuld wat deels een bijdrage levert aan de vereiste parkachtige inrichting.

De percelen in het gebied zijn in voorkomen en inrichting gericht op deze weg. De representatie van de bedrijven naar de weg toe is van hoge kwaliteit.  Omdat dit een bedrijvenpark is dient de naar de openbare ruimte gerichte inrichting hoofdzakelijk een “groene” invulling krijgen. Met “groen” wordt bedoeld, gazon, heggen, heesters, bomen. Verharding wordt minimaal toegepast en zo mogelijk als half-verharding uitgevoerd.

Gestreefd wordt naar een visueel doorlopend beeld van de groene openbare ruimte op het perceel waarbij erfscheiding in de vorm van hekken, omheiningen of afscheidingen terughoudend ingezet wordt. Erfscheidingen zijn aan de voorzijde bij voorkeur niet hoger dan 1 meter. In geval dat verzekeringen beveiliging middels hekwerken vereisen, dan kan van een voor dit bedrijvenpark voorgeschreven hekwerk gebruik gemaakt worden. Deze dient dan wel in een grasstrook van minimaal 1 meter diep te staanaansluitend op de wegkantinrichting.

Opslag en stalling van goederen gebeurt achter de zone die direct aan de weg is gelegen. Reclame-uitingen, vlaggen, uithangborden en zuilen worden spaarzaam in deze representatieve zone geplaatst. Parkeren op het voorterrein is toegestaan, maar dient ondergeschikt te worden vormgegeven. Parkeervoorzieningen zijn los van de ontsluitingsweg aangelegd.








6
8





## TERREININRICHTING

De bedrijfsterreinen kennen een groene inrichting aan de openbare ruimte en zijn middels een duidelijke oprit verbonden met de ontsluitingsweg.
De aan de openbare ruimte gelegen terreinen zijn hoofdzakelijk onverhard en tussen kavelgrens en gevel zijn minstens twee bomen per tien meter erfgrens aanwezig. De inrichting van het voorterrein mag gepaard gaan met beplanting die éénmaal per jaar seizoensgebonden opvalt, zij het in bloeiwijze of bladkleur.

Aan de erfgrens gericht op de ontsluitingsweg is, als dat vanuit assurantiën geëist wordt, opgaand hekwerk mogelijk. Dit hekwerk is voor het bedrijvenpark gestandaardiseerd en bestaat uit een metalen, mat antraciet spijlenhek.

Aan de zij- en achtererfgrenzen is hekwerk toegestaan achter de voorgevelrooilijn of achter de meest achtergestelde voorgevel als deze verder achter de rooilijn is geplaatst. Hekwerken aan deze zijdes zijn hoofdzakelijk transparant en uitgevoerd in zwart, antraciet, donkergroen of van natuurlijk, vergrijzend materiaal of anderszins voorzien van beplanting welke jaarrond een natuurlijk beeld biedt.

Drie meter achter de voorgevels is de terreininrichting vrij invulbaar mits installaties, opslag en voorraad niet opzichtig zichtbaar is vanaf de openbare ruimte. Zichtbeperking middels beplanting of natuurlijke hekwerken is toegetsaan als dat het vrijstaande karakter van de bouwwerken niet teniet doet.
Maximaal 70% van het terrein mag verhard worden, de resterende ruimte dient geschikt te zijn voor neerslagafvoer of wateropvang.
De zijdes naar de openbare ruimte gericht worden voorzien van een begroeide of groeiende erfscheiding. Daarbij wordt uitgegaan van streekeigen plantsoorten met gedekte bloeiwijzen.