gemeente SCHIERMONNIKOOG

gemeente SCHIERMONNIKOOG

bestemmingsplan
Schiermonnikoog - Busremise

ontwerp



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan Bijlage bij regels

Schiermonnikoog - Busremise

ontwerp

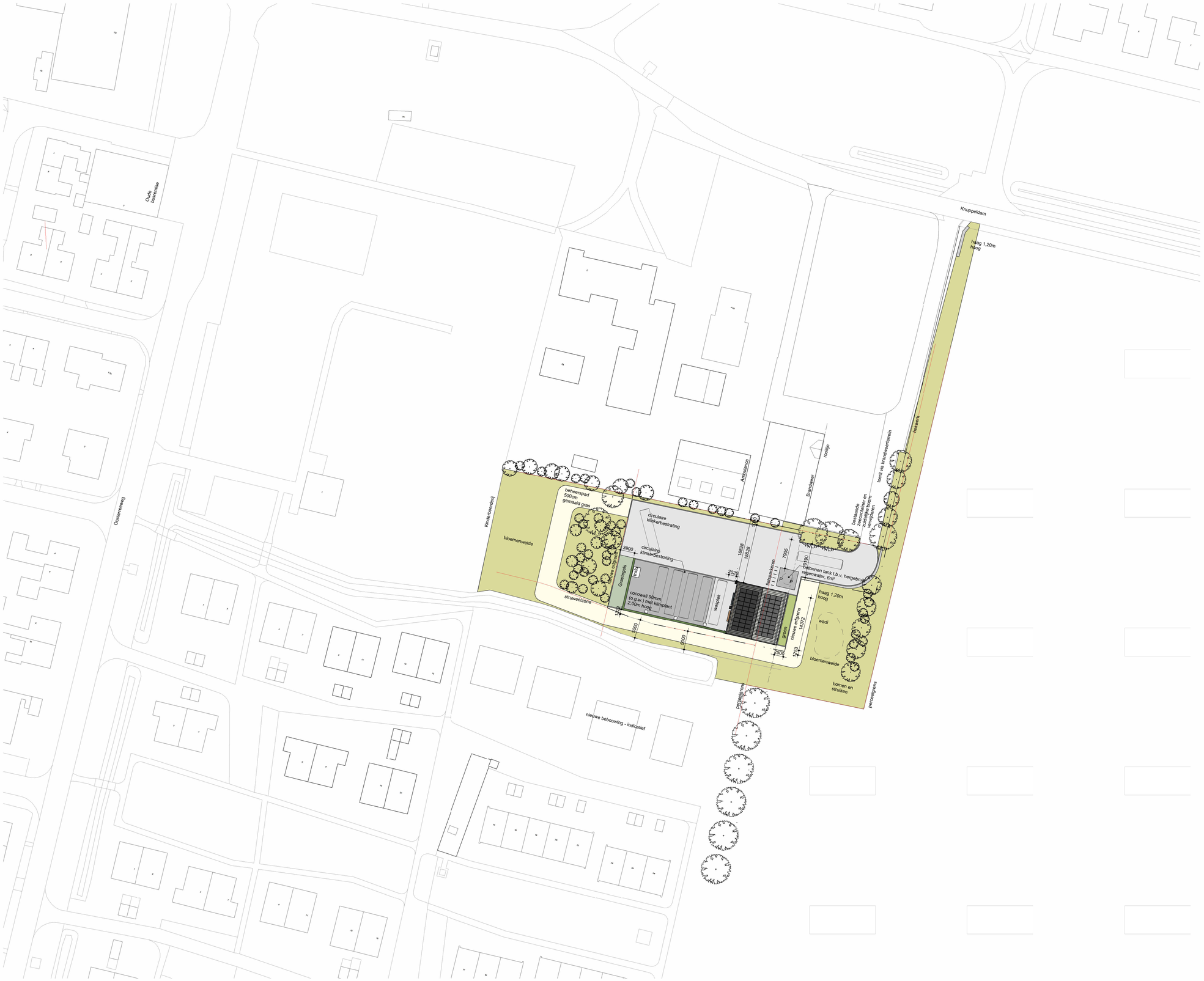
Inhoudsopgave

Bijlage bij regels **5**

Bijlage 1 Landschappelijk inpassingsplan **6**

Bijlage bij regels

Bijlage 1 Landschappelijk inpassingsplan



N

werk	Busremise Schiermonnikoog				
opdrachtgever	Provinsje Fryslân				
onderdeel	Situatie				
opmerkingen:	- Constructies volgens constructeur - Alle (deel) constructieberekeningen dragende constructiedelen door leveranciers, ter controle hoofdconstructeur - MAATVOERINGEN IN HET WERK TE CONTROLEREN				
schaal	1:500	datum	13 november 2023	tekenaar	[redacted]
formaat	A1			architect	
wijz. datum	omschrijving			door	
A:					
B:					
C:					

FARSK architecten

FARSK Architecten & Infra B.V.
Harlingerstraatweg 2a
8916 BB LEEUWARDEN
Bezoekadres: Harlingersingel 23b
Email: info@farsk.nl

fase	status	werknr.	bladnr.	wijz.
Omgevingsvergunning	DEFINITIEF	21114	001	

Op alle opdrachten is van toepassing De Nieuwe Regeling 2011(herziening 2013), Rechtverhoudingen opdrachtgever-architect (DNR 2011(herziening 2013)). Het is niet toegestaan deze tekening en / of dit ontwerp te vervaelvoudigen, openbaar te maken en te verwezenlijken zonder toestemming van de architect (DNR 2011, art. 46 lid 1: Auteursrecht van de adviseur).

gemeente SCHIERMONNIKOOG

gemeente SCHIERMONNIKOOG

bestemmingsplan
Schiermonnikoog - Busremise

ontwerp



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan Bijlage bij toelichting

Schiermonnikoog - Busremise

ontwerp

Inhoudsopgave

Bijlage bij toelichting **5**

Bijlage 1	**Locatiestudie**	**7**
Bijlage 2	**Landschappelijk inpassingsplan**	**41**
Bijlage 3	**Milieuhygiënisch- en verkennend bodemonderzoek**	**45**
Bijlage 4	**Onderzoek geluidbelasting op de woonomgeving**	**187**
Bijlage 5	**Beknopte natuurtoets**	**293**
Bijlage 6	**Nader ecologisch onderzoek**	**307**
Bijlage 7	**AERIUS-berekening**	**319**
Bijlage 8	**Digitale watertoets**	**349**
Bijlage 9	**Notitie opvang hemelwater**	**357**
Bijlage 10	**Visueel overzicht maatregelen infiltratie en hergebruik hemelwater**	**361**
Bijlage 11	**Verkeersonderzoek**	**365**
Bijlage 12	**Aanmeldnotitie m.e.r.**	**381**
Bijlage 13	**Nota vooroverlegreacties**	**397**

Bijlage bij toelichting

Bijlage 1 Locatiestudie

BESCHRIJVING

LOCATIES

BUSREMISE

Melle Grietjespad

Melle Grietjespad, ten westen van het dorp.

1. **RO**

a. **Structuurplan 2005**

Werken
Het beleid zal erop gericht zijn om bedrijven die de bebouwde kom ontgroeien, op één van de twee bedrijventerreinen op het eiland te huisvesten. De milieutechnisch gezien lichtere en kleinere bedrijven op het bedrijventerrein aan het Melle Grietjespad en de zwaardere en grotere bedrijven op het bedrijventerrein aan de Veerweg. Daartoe wordt in het Structuurplan voorzien in een (beperkte) uitbreiding van deze bedrijventerreinen.

Voor wat betreft het terrein aan het Melle Grietjespad zal eerst getracht worden om door middel van revitalisatie en herstructurering ruimte te creëren. Een eventueel noodzakelijke uitbreiding van dit terrein zal beperkt van omvang moeten blijven en landschappelijk goed moeten worden ingepast.

Zoals opgemerkt zullen de eventuele uitbreidingen in principe niet ten koste mogen gaan van agrarisch productiegebied. Wordt er wél agrarisch productiegebied gebruikt, dan zal dit in geld of anderszins (tweede tak) gecompenseerd moeten worden. Evenmin zal functieverandering van agrarisch in gebruik zijnde gronden mogen leiden tot een significante aantasting van ecologische waarden.
Wel is het zaak de eventuele uitbreidingen royaal in het groen te zetten, zodat ze een passende plaats in het landschap krijgen.

Verkeer
Verder gaat het Structuurplan uit van de realisering van een aantal parkeermogelijkheden binnen de dorpskom. Dit met het doel om de auto zoveel mogelijk uit het dorpsbeeld te weren en daarmee het "autoluwe" imago van het eiland te versterken. Uitgangspunt met betrekking tot het verkeer is in ieder geval dat het eiland haar autoluwe imago behoudt en dat het aantal autoverkeersbewegingen tot het minimum wordt beperkt. De impact van het aantal autoverkeersbewegingen op het beeld van Schiermonnikoog wordt op dit moment namelijk te groot geacht.
Met het oog ook daarop zal in het kader van mobiliteitsonderzoek worden nagegaan in hoeverre o.a. het doortrekken van de Heereweg naar en om het bedrijventerrein aan het Melle Grietjespad heen, kan leiden tot een minder nadrukkelijke aanwezigheid van de auto in de dorpskom. Het Structuurplan biedt de mogelijkheid voor een dergelijke doortrekking. Ook andere mogelijkheden zullen in het kader van dit onderzoek in ogenschouw worden genomen.

Conclusie: In het structuurplan wordt de vestiging van een busremise op het bedrijventerrein Melle Grietjespad niet uitgesloten. Uitbreiding van het bedrijventerrein is onder voorwaarden mogelijk. Voor het doortrekken van de Heereweg naar het bedrijventerrein is een mobiliteitsonderzoek noodzakelijk.

b. Bestemmingsplan Dorp 2009

Artikel 6 Bedrijventerrein
6.1. Bestemmingsomschrijving
De voor "Bedrijventerrein" aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. gebouwen ten behoeve van:
1. Bedrijven die zijn genoemd in bijlage 1 onder de categorieën 1, 2 en 3.1 en 3.2, met uitzondering van geluidszoneringsplichtige inrichtingen, risicovolle inrichtingen en/of vuurwerkbedrijven;
(...)

Bijlage 1
SBI-code 60.21.1 Bus, tram- en metrostations en –remises cat. 3.2

Artikel 3 Agrarisch - Cultuurgrond
(gebied waarop eventuele uitbreiding van bedrijfsterrein zou kunnen plaatsvinden)

Conclusie: Vestiging op het bedrijventerrein past binnen het bestemmingsplan Dorp. Uitbreiding van het bestemmingsplan kan alleen in "agrarisch" gebied. Hiervoor is een bestemmingswijziging noodzakelijk.

2. Huidige verkeerssituatie

Het gebruik van de busremise betekent dagelijks 50 tot 60 verkeersbewegingen (op zondag 10 verkeersbewegingen minder). Daarnaast is er nog sprake van toeleveringsverkeer.

Ontsluiting van de locatie is op dit moment alleen mogelijk via het Melle Grietjespad en de Middenstreek. De betreffende wegen zijn (te) smal voor busverkeer (i.c. het Melle Grietjespad) en met name indien deze een grote intensiteit heeft. De constructie van deze wegen is niet geschikt voor intensief busverkeer.

Conclusie: de huidige infrastructuur dient ingrijpend aangepast te worden c.q. nieuwe infrastructuur moet aangelegd worden om een busremise op het bedrijventerrein goed te kunnen ontsluiten.

3. Overig
Uitgifte grond bedrijventerrein
Door de raad is aangegeven dat het bedrijventerrein Melle Grietjespad specifiek bedoeld is voor plaatselijk gevestigde bedrijven met het oog op verplaatsing en/of uitbreiding van de activiteiten. Er is ook eventueel ruimte voor nieuw te vestigen bedrijven. De nadruk ligt hierbij op kleinschalige bedrijvigheid.

Eigendom
De gemeente is eigenaar van een groot perceel op het bedrijventerrein (manege). Dit terrein is specifiek bedoeld voor een verplaatsing van een bedrijf uit het dorp.
Om een uitbreiding van het bedrijventerrein of de aanleg van een weg te kunnen realiseren dient er grond van particulieren te worden aangekocht.

Milieubelasting
Er dient rekening gehouden te worden met een hindercirkel van 100 meter richting woningen. Nader onderzoek naar de eventuele activiteiten in de busremise zal moeten aantonen of deze cirkel van 100 meter ingeperkt zou kunnen worden.

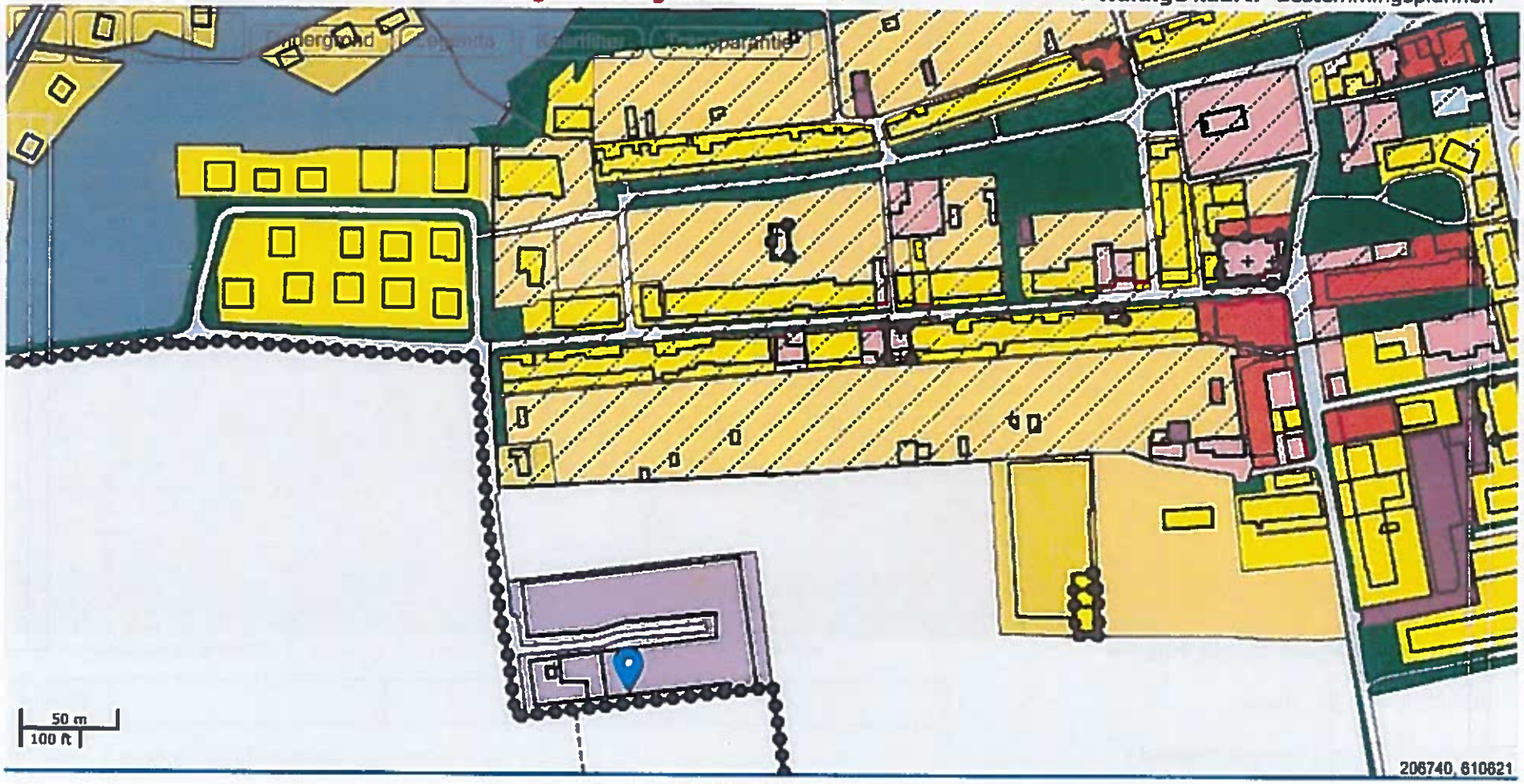
Ruimtelijkeplannen.nl

Professionals | Ga naar particulieren

Home

Help FAQ Contact

Bestemmingsplannen | **Structuurvisies** | **Algemene regels overheden** | **Huidige kaart:** Bestemmingsplannen



Over Ruimtelijkeplannen.nl | Release notes

Ruimtelijkeplannen.nl

Professionals | Ga naar particulieren

Home

Help FAQ Contact

Bestemmingsplannen | **Structuurvisies** | **Algemene regels overheden** | **Huidige kaart:** Bestemmingsplannen



Over Ruimtelijkeplannen.nl | Release notes

Huidige locatie

Huidige locatie aanhouden (voor een deel van de bussen) en aanvullen met nieuwe locatie.

1. RO

a. Structuurplan 2005

-

b. Bestemmingsplan Dorp

Artikel 4 Bedrijf
4. 1. Bestemmingsomschrijving
De voor "Bedrijf" aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. gebouwen ten behoeve van:
1. bedrijven die zijn genoemd in bijlage 1 onder de categorieën 1 en 2;
2. bouwbedrijven, ter plaatse van de aanduiding "specifieke vorm van bedrijf - bouwbedrijf";
3. brandweer- en ambulanceposten, ter plaatse van de aanduiding "specifieke vorm van bedrijf - brandweer- en ambulancepost";
met uitzondering van geluidszoneringsplichtige inrichtingen, risicovolle inrichtingen en/of vuurwerkbedrijven;
(...)
4. 6. Ontheffing van de gebruiksregels
Burgemeester en Wethouders kunnen, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de milieusituatie en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, ontheffing verlenen van:
a. het bepaalde in lid 4.1. sub a onder 1 en toestaan dat tevens bedrijven worden gevestigd die naar de aard en de invloed op de omgeving gelijk te stellen zijn met bedrijven, genoemd in bijlage 1 onder de categorieën 1 en 2, mits:
1. het gaat om bedrijven die niet zijn genoemd in bijlage 1, maar die qua milieubelasting gelijkwaardig zijn aan de bedrijven die wel worden genoemd of bedrijven die wel zijn genoemd in bijlage 1 onder een hogere categorie dan 2, maar in een individueel geval een lagere milieubelasting hebben;
2. het geen geluidszoneringsplichtige inrichtingen, risicovolle inrichtingen en/of vuurwerkbedrijven betreft;

Conclusie: De huidige busremise is conform het bestemmingsplan. Uitbreiding op de bestaande locatie is verder niet mogelijk.

2. Huidige verkeerssituatie

Het gebruik van de busremise betekent dagelijks 50 tot 60 verkeersbewegingen per dag (op zondag 10 verkeersbewegingen minder). Daarnaast is er nog sprake van toeleveringsverkeer.

Het betreft een bestaande situatie.

De busremise is gelegen aan een van de hoofdverbindingswegen van het dorp: de Oosterreeweg.

Conclusie: De huidige ontsluiting van deze locatie voldoet.

3. Overig

Omgeving:
De huidige busremise ligt direct grenzend aan een woonwijk. Nu en dan levert dit klachten uit de omgeving op.

Milieubelasting
Bij nieuw vestiging dient er rekening gehouden te worden met een hindercirkel van 100 meter richting woningen. Nader onderzoek naar de eventuele activiteiten in de busremise zal dan moeten aantonen of deze cirkel van 100 meter ingeperkt zou kunnen worden.

De huidige busremise grenst direct aan woningen. Dit levert tot op heden relatief weinig klachten op. Een en ander is sterk afhankelijk van het (toekomstig) gebruik. De vraag is of de busremise op deze plek tegen een woonwijk aan gehandhaafd kan blijven.

Uitbreidingsmogelijkheden
Op deze locatie zijn geen uitbreidingsmogelijkheden

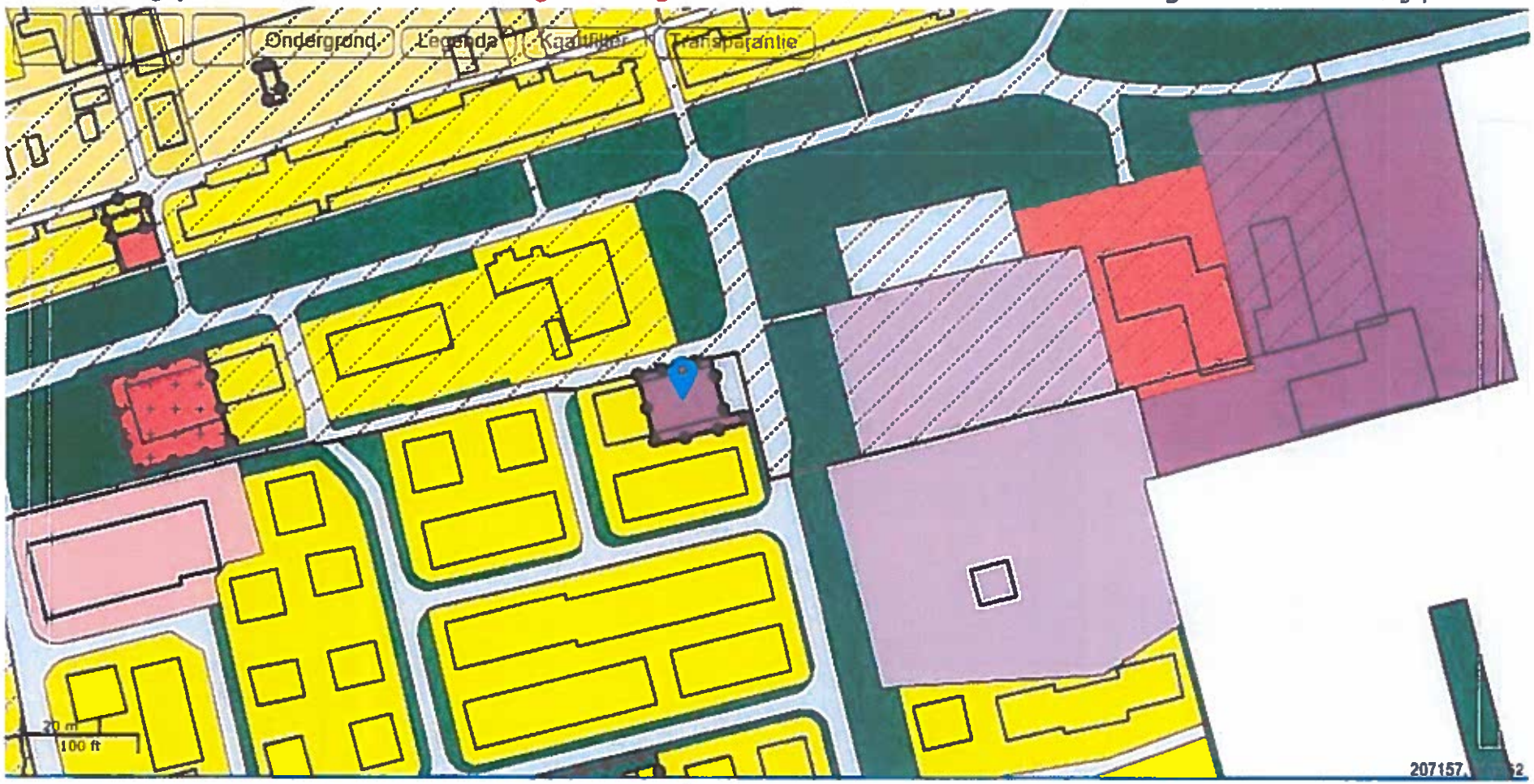
Ruimtelijkeplannen.nl

Professionals | Ga naar particulieren

Home

Help FAQ Contact

Bestemmingsplannen | **Structuurvisies** | **Algemene regels overheden** | **Huidige kaart:** Bestemmingsplannen



Over Ruimtelijkeplannen.nl | Release notes

Ruimtelijkeplannen.nl



Knuppeldam

Knuppeldam, ten oosten van het dorp, nabij nieuwe brandweerkazerne en ambulance

1. RO

a. **Structuurplan 2005**

Wonen
In eerste aanzet wordt daarbij, gezien de verwerfbaarheid en de alternatieve mogelijkheden voor het huidige gebruik, ingezet op een uitbreiding aan de zuidkant van het dorp, oostelijk van de Reeweg. De nu in het gebied aanwezige activiteiten (grazende paarden) zullen daarbij mogelijk enigszins verplaatst en geconcentreerd kunnen worden. Gedeeltelijke bebouwing van het hiervoor genoemde gebied zal, gezien het huidige gebruik en de ligging daarvan direct tegen het dorp aan, niet hoeven te leiden tot een significante aantasting van natuur- en landschapswaarden, noch tot een zodanige inperking van de habitat dat dit het voortbestaan van bepaalde flora- en faunasoorten in gevaar zou brengen. Indien nodig en mogelijk zouden bij een verplaatsing van het trainingsveld op afzienbare termijn, in combinatie met gedeeltelijke bebouwing van de zuidelijke randzone van het dorp, ook al enkele woningen gebouwd kunnen worden in het gebied ten oosten van de Oosterreeweg. Een definitieve keuze zal worden gemaakt nadat een brede afweging heeft plaatsgevonden op basis van een te ontwikkelen bouwplan waarin aandacht wordt besteed aan het aantal te bouwen woningen en de fasering daarvan. Ook de financiële uitvoerbaarheid, de differentiatie van de verschillende woningtypen en de mogelijke alternatieven voor de huidige gebruiksfuncties zullen hierbij worden meegewogen. Daarbij wordt niet uitgesloten dat beide locaties voor een deel voor toekomstige bebouwing in aanmerking kunnen komen.

Conclusie: In het structuurplan wordt deze locatie aangemerkt als een zoeklocatie voor woningbouw.

b. **Bestemmingsplan Dorp**
Artikel 3 Agrarisch – Cultuurgrond
3. 1. Bestemmingsomschrijving
De voor "Agrarisch - Cultuurgrond" aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. (agrarische) cultuurgrond;
b. groenvoorzieningen;

Conclusie: Realisatie van de busremise op deze locatie kan alleen gerealiseerd middels het wijzigen van de bestemming.

2. **Huidige verkeerssituatie**

Het gebruik van de busremise betekent dagelijks een 50 tot 60 busritten (enkel) per dag (op zondag 10 ritten minder). Daarnaast is er nog sprake van toeleveringsverkeer.

De Knuppeldam is een belangrijke verbindingsweg (m.n. fietsverkeer) is vanuit het dorp richting de Berkenplas en het Badstrand en terug.

Ontsluiting van de locatie is op dit moment alleen mogelijk via de Langestreek en de Knuppeldam. De betreffende wegen zijn (te) smal voor busverkeer en met name indien deze een grote intensiteit heeft. De constructie van deze wegen is ook niet geschikt voor intensief busverkeer.

Conclusie: de huidige infrastructuur dient aangepast te worden om een busremise op deze locatie goed te kunnen ontsluiten. Hierbij zal met name aandacht moeten zijn voor het fietsverkeer tussen dorp en Berkenplas/Badstrand.

3. Overig

Eigendom
De locatie is particulier eigendom.

Milieubelasting
Er dient rekening gehouden te worden met een hindercirkel van 100 meter richting woningen. Nader onderzoek naar de eventuele activiteiten in de busremise zal moeten aantonen of deze cirkel van 100 meter ingeperkt zou kunnen worden.

Ruimtelijkeplannen.nl

Professionals | Ga naar particulieren

Home Help FAQ Contact

Bestemmingsplannen | Structuurvisies | Algemene regels overheden | | Huidige kaart: Bestemmingsplannen



Over Ruimtelijkeplannen.nl | Release notes

Ruimtelijkeplannen.nl

Professionals | Ga naar particulieren

Home Help FAQ Contact

Bestemmingsplannen | Structuurvisies | Algemene regels overheden || Huidige kaart: Bestemmingsplannen



Over Ruimtelijkeplannen.nl | Release notes

Veerdam

Bedrijventerrein Veerdam

1. RO

a. Structuurplan 2005

Het beleid zal erop gericht zijn om bedrijven die de bebouwde kom ontgroeien, op één van de twee bedrijventerreinen op het eiland te huisvesten. De milieutechnisch gezien lichtere en kleinere bedrijven op het bedrijventerrein aan het Melle Grietjespad en de zwaardere en grotere bedrijven op het bedrijventerrein aan de Veerweg. Daartoe wordt in het Structuurplan voorzien in een (beperkte) uitbreiding van deze bedrijventerreinen.

Bij de uitbreiding van het terrein aan de Veerweg zal het verlies aan agrarische grond tot een minimum beperkt moeten blijven en zal tot de voet van de zeedijk een afstand van 100 meter in acht genomen moeten worden.

Zoals opgemerkt zullen de eventuele uitbreidingen in principe niet ten koste mogen gaan van agrarisch productiegebied. Wordt er wél agrarisch productiegebied gebruikt, dan zal dit in geld of anderszins (tweede tak) gecompenseerd moeten worden. Evenmin zal functieverandering van agrarisch in gebruik zijnde gronden mogen leiden tot een significante aantasting van ecologische waarden. Wel is het zaak de eventuele uitbreidingen royaal in het groen te zetten, zodat ze een passende plaats in het landschap krijgen.

Conclusie: In het structuurplan wordt de vestiging van een busremise op het bedrijventerrein Veerdam niet uitgesloten. Uitbreiding van het bedrijventerrein is onder voorwaarden mogelijk.

b. Bestemmingsplan Buitengebied

Artikel 6 Bedrijventerrein
6.1 Bestemmingsomschrijving
De voor 'Bedrijventerrein' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. bedrijven, die zijn genoemd in Bijlage 3 Staat van bedrijven bij deze regels onder de categorie 1, 2 en 3.1;
(...)

6.6 Afwijken van de gebruiksregels
6.6.1 Afwijkingsbevoegdheden
Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 6.1, en toestaan dat dat tevens bedrijven worden gevestigd die naar de aard en invloed op de omgeving gelijk te stellen zijn met bedrijven die zijn genoemd in de bijlage 1 onder de categorieën 1, 2 en 3.1, mits het geen geluidzoneringsplichtige inrichtingen, risicovolle inrichtingen of vuurwerkbedrijven betreft.
6.6.2 Beoordelingscriteria
Een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 6.6.1 kan alleen worden verleend als hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:
a. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
b. de milieusituatie;
c. het bebouwingsbeeld;
d. de verkeersveiligheid;

e. de woonsituatie:
f. de watersituatie;
g. de natuurlijke en landschappelijke waarden.

Bijlage 3
Een busremise is niet opgenomen in bijlage 3.

Artikel 3 Agrarisch
(gebied waarop eventuele uitbreiding van bedrijfsterrein zou moeten plaatsvinden)

Conclusie: Het realiseren van een busremise op deze locatie is onder voorwaarden mogelijk als de remise naar de aard en invloed op de omgeving gelijk te stellen is met bedrijven die zijn genoemd in de bijlage 1 onder de categorieën 1, 2 en 3.1. Voor het uitbreiden van de het bedrijventerrein is een wijziging van de bestemming noodzakelijk.

2. Huidige verkeerssituatie

Het gebruik van de busremise betekent dagelijks een 50 tot 60 busritten (enkel) per dag (op zondag 10 ritten minder). Daarnaast is er nog sprake van toeleveringsverkeer.

Conclusie
De ontsluiting van de locatie is in principe mogelijk via de Veerweg. Afhankelijk van de exacte locatie dient er een in/uitrit te worden aangelegd.

3. Overig

Uitgifte grond bedrijventerrein
Door de raad is aangegeven dat het bedrijventerrein Veerdam specifiek bedoeld is voor plaatselijk gevestigde bedrijven met het oog op verplaatsing en/of uitbreiding van de activiteiten. Er is ook eventueel ruimte voor nieuw te vestigen bedrijven.

Eigendom
De gemeente is eigenaar van een deel van het bedrijventerrein.
Om een uitbreiding van het bedrijventerrein of de aanleg van een in/uitrit te kunnen realiseren dient er grond van particulieren te worden aangekocht.

Milieubelasting
Er dient rekening gehouden te worden met een hindercirkel van 100 meter richting woningen. Nader onderzoek naar de eventuele activiteiten in de busremise zal moeten aantonen of deze cirkel van 100 meter ingeperkt zou kunnen worden.

Werkverkeer
De locatie aan de Veerdam is van negatieve invloed op het woon/werk verkeer van de chauffeurs.

Heli-haven
Aandachtspunt is de aanwezigheid van de landplaats van de reddingshelicopter. De situering en hoogte van het gebouw dient afgestemd te worden met de aan/afvliegroutes van de helicopter.

Ruimtelijkeplannen.nl

Professionals | Ga naar particulieren

Home

Help FAQ Contact

Bestemmingsplannen | **Structuurvisies** | **Algemene regels overheden** | **Huidige kaart:** Bestemmingsplannen



Over Ruimtelijkeplannen.nl | Release notes

Ruimtelijkeplannen.nl

Professionals | Ga naar particulieren

Home | | | | Help FAQ Contact

Bestemmingsplannen | **Structuurvisies** | **Algemene regels overheden** | **Huidige kaart: Bestemmingsplannen**



Over Ruimtelijkeplannen.nl | Release notes

Oude brandweerkazerne

Oude brandweerkazerne

1. **RO**

   a. **Structuurplan 2005**
   In relatie tot een mogelijke concentratie c.q. verplaatsing van de nood- en hulpdiensten zou als mogelijk aanvullend ontwikkelingsbeeld aan de realisering van een "KNRM-museum" gedacht kunnen worden

   Dit zou dan mogelijk ondergebracht kunnen worden in de eventueel beschikbaar komende brandweergarage, zodat er een concentratie van museale activiteiten ontstaat.

   Conclusie: het structuurvisie geeft geen mogelijkheden voor een busremise

   b. **Bestemmingsplan Dorp**

   Artikel 10 Maatschappelijk

   10. 1. Bestemmingsomschrijving
   De voor "Maatschappelijk" aangewezen gronden zijn bestemd voor:
   a. gebouwen ten behoeve van maatschappelijke voorzieningen;

   Artikel 30 Waarde - Beschermd Dorpsgezicht

   30. 1. Bestemmingsomschrijving
   De voor "Waarde - Beschermd Dorpsgezicht" aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:
   - het behoud, het herstel en de uitbouw van de in bijlage 3 en 4 aangegeven cultuurhistorische en ruimtelijke waarden van het gebied en zijn bebouwing.

   Conclusie: De bestemming geeft geen mogelijkheden voor een busremise. Hiervoor is een bestemmingswijziging noodzakelijk

2. **Huidige verkeerssituatie**

   Het gebruik van de busremise betekent dagelijks een 50 tot 60 busritten (enkel) per dag (op zondag 10 ritten minder). Daarnaast is er nog sprake van toeleveringsverkeer.

   De ontsluiting van de locatie is in principe mogelijk via de Torenstreek/Noorderstreek. De betreffende wegen zijn (te) smal voor busverkeer en met name indien deze een grote intensiteit heeft. De constructie van deze wegen is ook niet geschikt voor intensief busverkeer. De aanwezigheid van het Dorpshuis met o.a. de functie van Bibliotheek levert aanzienlijke langzaam verkeerstromen op, die moeten kruisen met de busstromen.

   Conclusie: Door de aanwezigheid van het Dorpshuis met de bijbehorende verkeerstromen is een toename van busverkeer op deze plek ongewenst.

3. **Overig**

   <u>Eigendom</u>
   De gemeente is eigenaar van de betreffende gronden.

Milieubelasting
Er dient rekening gehouden te worden met een hindercirkel van 100 meter richting woningen. Nader onderzoek naar de eventuele activiteiten in de busremise zal moeten aantonen of deze cirkel van 100 meter ingeperkt zou kunnen worden.

Herontwikkeling
De oude brandweerkazerne maakt onderdeel uit van een groter gebied, waar meerdere ontwikkelingen binnen enkele jaren plaatsvinden: m.n. mogelijke verplaatsing van het bezoekerscentrum. Om een goede invulling te geven aan dit gebied zal eerst een gebiedsverkenning uitgevoerd moeten worden om het gebied opnieuw te ontwikkelen. Op basis van deze verkenning zal ,eer duidelijkheid ontstaan over de al of niet wenselijkheid van een busremise.

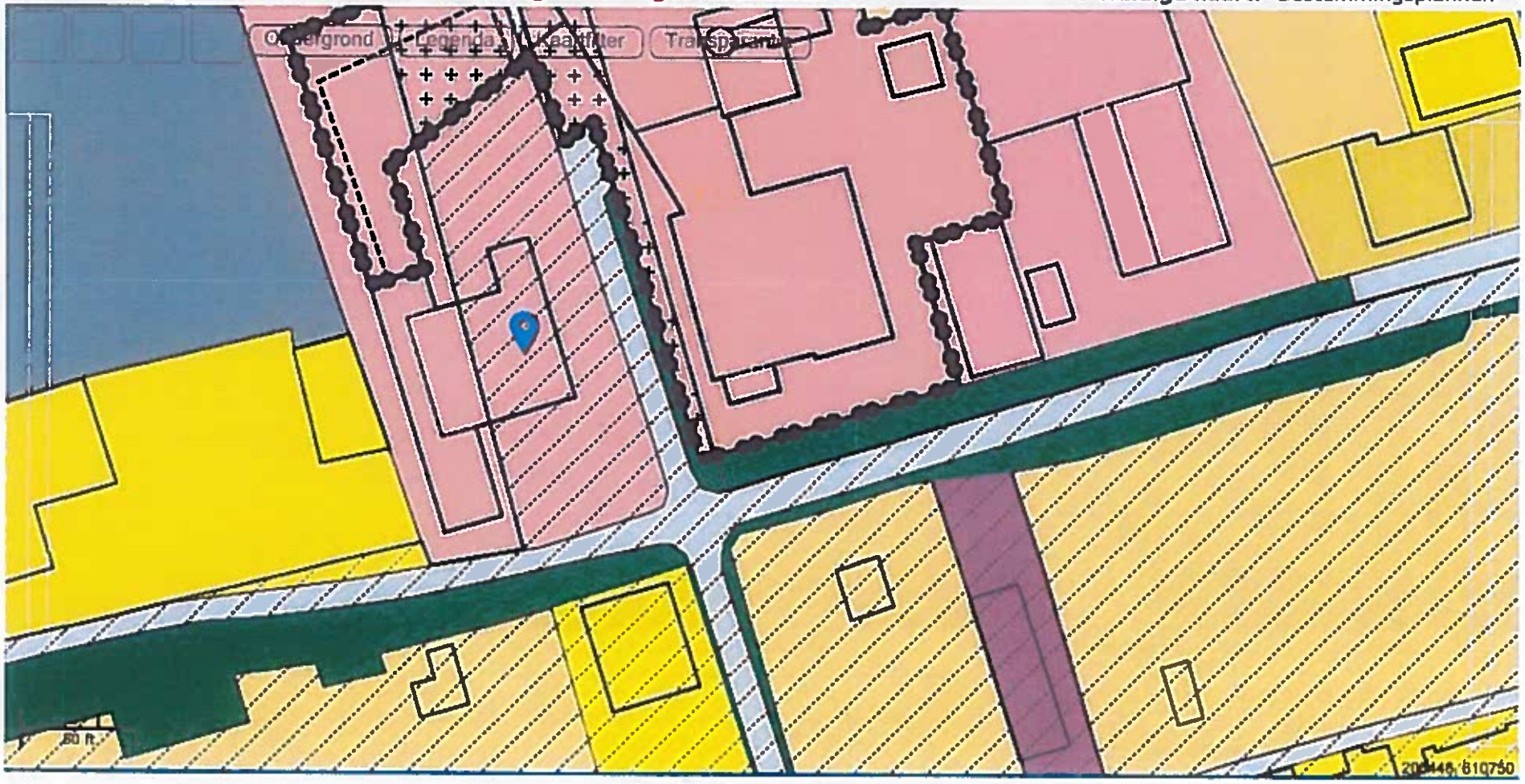
Ruimtelijkeplannen.nl

Professionals | Ga naar particulieren

Home

Help FAQ Contact

Bestemmingsplannen | **Structuurvisies** | **Algemene regels overheden** | **Huidige kaart:** Bestemmingsplannen



Over Ruimtelijkeplannen.nl | Release notes

Ruimtelijkeplannen.nl

Professionals | Ga naar particulieren

Home

Help FAQ Contact

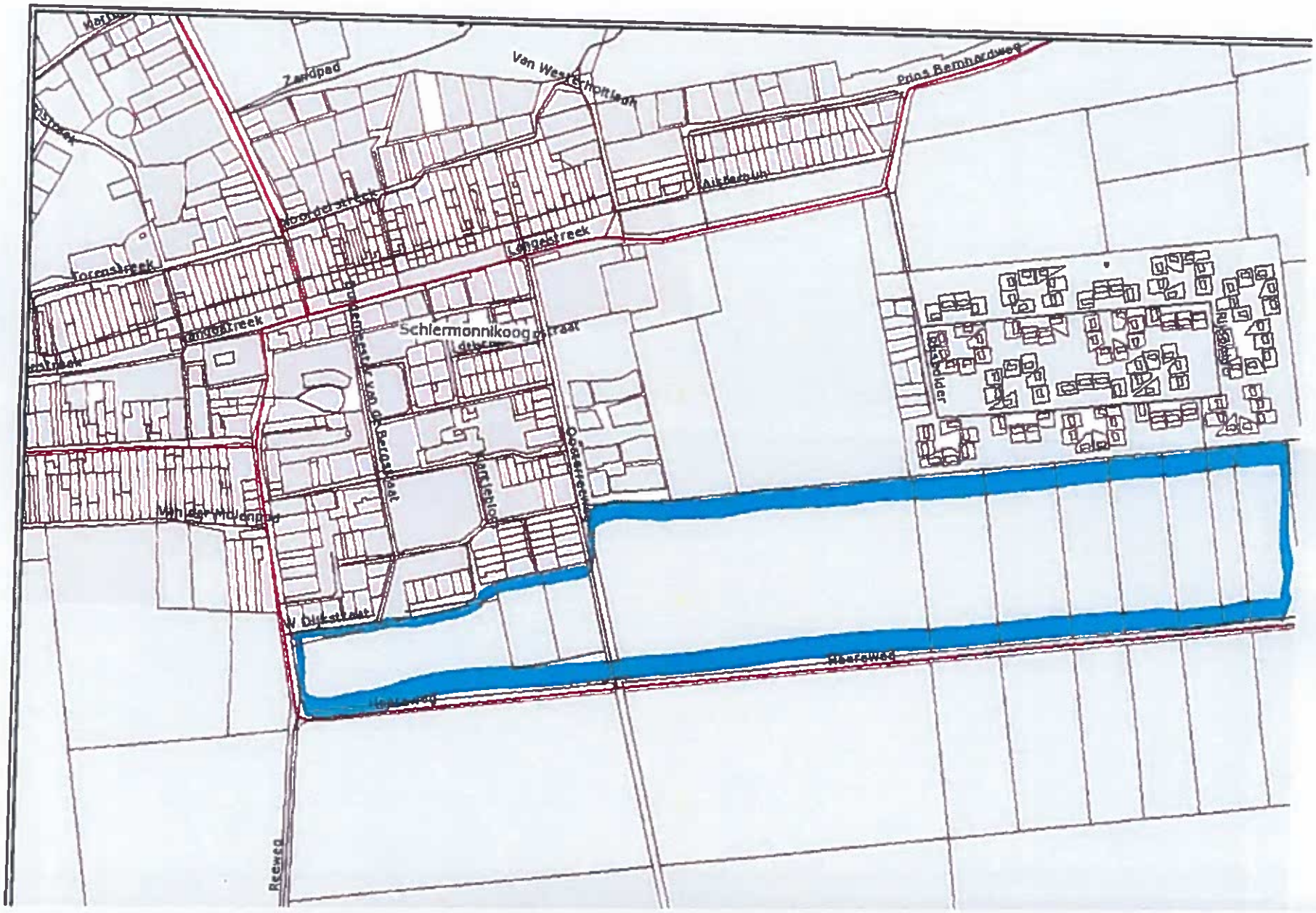
Bestemmingsplannen | Structuurvisies | Algemene regels overheden | **Huidige kaart:** Bestemmingsplannen



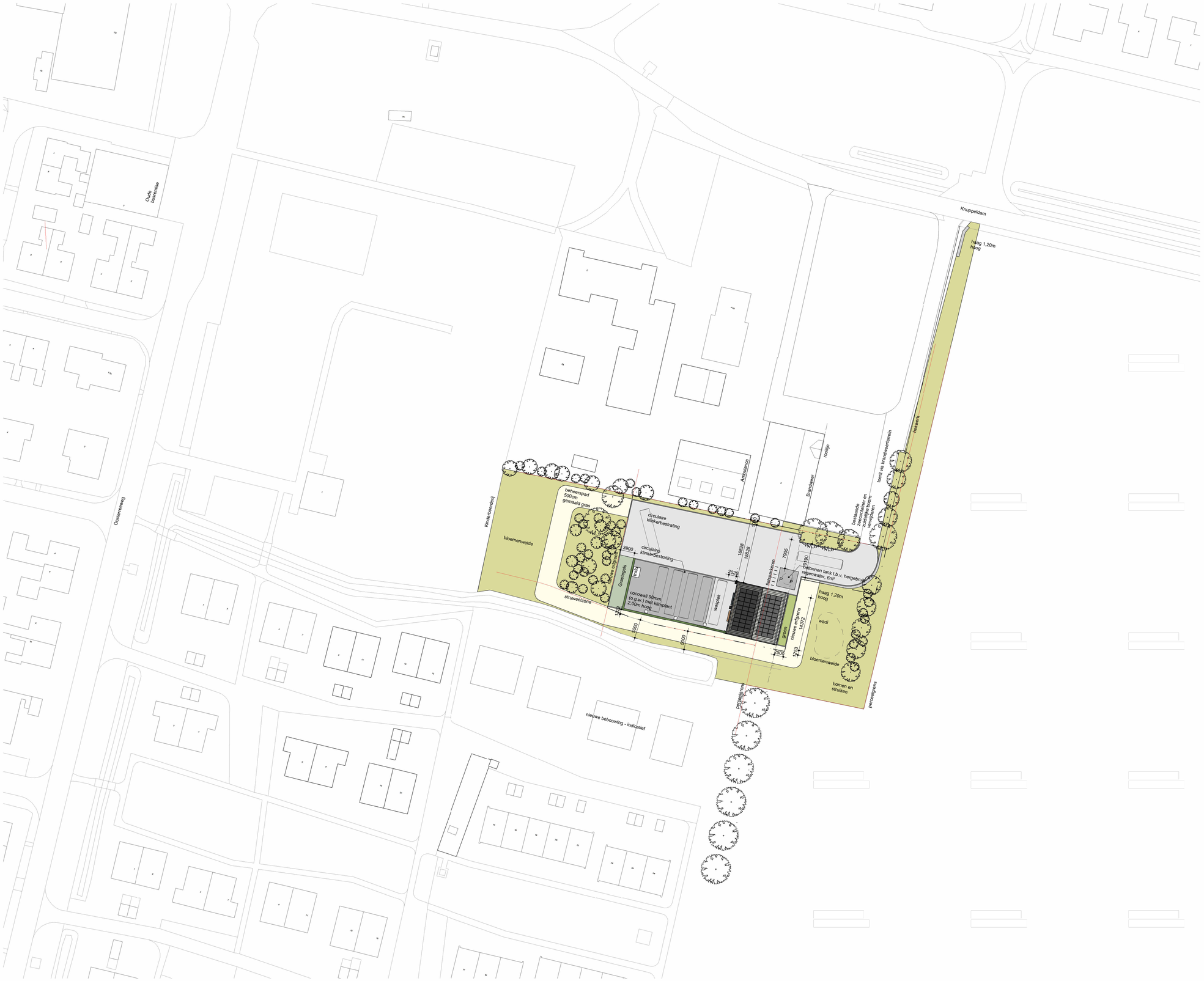
Over Ruimtelijkeplannen.nl | Release notes

ZOEKGEBIED

zoekgebied


Zandpad
Van Westerhoffstraat
Prins Bernhardweg
Torenstraat
Langestraat
Schiermonnikoogerstraat
Oosterstraat
Reewal

Bijlage 2 Landschappelijk inpassingsplan



N

werk	Busremise Schiermonnikoog				
opdrachtgever	Provinsje Fryslân				
onderdeel	Situatie				
opmerkingen:	- Constructies volgens constructeur - Alle (deel) constructieberekeningen dragende constructiedelen door leveranciers, ter controle hoofdconstructeur - MAATVOERINGEN IN HET WERK TE CONTROLEREN				
schaal	1:500	datum	13 november 2023	tekenaar	[redacted]
formaat	A1			architect	[redacted]
wijz. datum	omschrijving			door	
A:					
B:					
C:					

FARSK architecten

FARSK Architecten & Infra B.V.
Harlingerstraatweg 2a
8916 BB LEEUWARDEN
Bezoekadres: Harlingersingel 23b
Email: info@farsk.nl

fase	status	werknr.	bladnr.	wijz.
Omgevingsvergunning	DEFINITIEF	21114	001	

Op alle opdrachten is van toepassing De Nieuwe Regeling 2011(herziening 2013), Rechtverhoudingen opdrachtgever-architect (DNR 2011(herziening 2013)). Het is niet toegestaan deze tekening en / of dit ontwerp te vervaelvoudigen, openbaar te maken en te verwezenlijken zonder toestemming van de architect (DNR 2011, art. 46 lid 1: Auteursrecht van de adviseur).

Bijlage 3 Milieuhygiënisch- en verkennend bodemonderzoek

ENVISO
Ingenieursbureau

Verkennend bodemonderzoek

KNUPPELDAM SCHIERMONNIKOOG



COLOFON

Opdrachtgever:
Provincie Fryslân
Postbus 20120| 8900 HM LEEUWARDEN
Contactpersoon: [redacted]
Kenmerk: -

Onderzoek uitgevoerd door:
Enviso Ingenieursbureau
Postbus 332 | 9200 AH DRACHTEN
Telefoon: 0512-586246
E-mail: info@enviso.nl | Internet: www.enviso.nl

Projectgegevens:
Locatie: Knuppeldam Schiermonnikoog
Projectnummer: EN05678-102
Kenmerk: 230459
Status: definitief, versie 1

Projectmedewerkers:
Projectleider: [redacted]
Veldwerker:
Auteur:
Kwaliteitscontrole:
[redacted]

Drachten, 26 juli 2023

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3
1.1 Algemeen 3
1.2 Aanleiding en doel 3

2 VOORONDERZOEK 4
2.1 Algemeen 4
2.2 Beschrijving onderzoekslocatie 4
2.3 Bodemopbouw 4
2.4 Historisch onderzoek 5
2.5 Conclusie vooronderzoek 7

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA 8
3.1 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid 8
3.2 Onderzoeksopzet 8

4 VELDWERKZAAMHEDEN 10
4.1 Grond 10
4.2 Grondwater 10

5 LABORATORIUMONDERZOEK 11
5.1 Chemische analyses 11
5.2 Grond 11
5.3 Grondwater 12
5.5 Asbest in grond 12

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE 13
6.1 Samenvatting 13
6.2 Conclusie 13

Bijlagen

1 Regionale ligging en kadastrale kaart
2 Milieuhygiënisch vooronderzoek 2019
3 Overzichtstekening onderzoekslocatie
4 Bodemprofielen
5 Analysecertificaten grond en grondwater met toetsing PFAS
6 Toetsingsresultaten grond en grondwater (Wbb)
7 Toetsingsresultaten grond (Bbk)
8 Analysecertificaten asbest in grond
9 Toelichting toetsingskaders

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van de Provincie Fryslân is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5707 en NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Knuppeldam te Schiermonnikoog.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 AANLEIDING EN DOEL

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de locatie.

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 nieuwbouw op de locatie, is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied heeft het vooronderzoek zich gericht op het perceel Schiermonnikoog, sectie B, nummers 3384 en 3399 (beiden deels) en de aangrenzende percelen tot 25 meter. De resultaten van het vooronderzoek worden navolgend beschreven.

2.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor de kadastrale kaart wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens

Gemeente	Schiermonnikoog		
Adres	Knuppeldam		
Kadastraal	Gemeente: Schiermonnikoog	Sectie: B	Nummers: 3384, 3399 (beiden deels)
Coördinaten	X: 206.849	Y: 610.642	
Oppervlakte onderzoeksterrein	1.998 m²		

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Knuppeldam achter de brandweerkazerne (knuppeldam 8) te Schiermonnikoog en is gelegen aan de oostkant van het dorp. De toegangsweg tot de locatie is verhard met menggranulaat. Daarnaast zijn op de locatie drie depots aanwezig. Depot 1 bestaat uit zwak humeus zand met bijmenging van menggranulaat, schelpen en ondefinieerbaar puin, depot 2 bestaat uit grond met takken en depot 3 betreft zwak humeus zand.

Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 3.

2.3 BODEMOPBOUW

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 2.3.1.

Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw

Bodemtraject t.o.v. maaiveld (cm-mv)	Bodemopbouw
0 - 20	Zand
20 - 100	Zand, matig fijn
100 - 115	Zand, matig fijn, zwak humeus
115 - 340	Zand, matig fijn
340 - 360	Zand, matig fijn, kleiig
360 - 390	Zand, matig fijn

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van circa 3,30 m+NAP. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 HISTORISCH ONDERZOEK

Voor het bepalen van de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie is een historisch onderzoek verricht. Ten behoeve van het historisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Bodeminformatiesysteem provincie Fryslân (Bodemloket/Nazca-i);
- Bodemarchief provincie;
- Bodemkwaliteitskaarten gemeente;
- Opdrachtgever;
- Topografisch kaartmateriaal;
- Locatie-inspectie.

Bodeminformatiesysteem, bodemarchief en opdrachtgever

Uit de verkregen gegevens is gebleken dat de locatie altijd agrarisch in gebruik (weiland) is geweest. Het gebied er omheen werd tot eind jaren '90 extensief bewoond. Daarna is de omgeving geleidelijk wat meer bebouwd. Op de locatie heeft de laatste jaren opslag van depots grond en bouwmaterialen plaatsgevonden.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Wel is de locatie, als onderdeel van een groter onderzoeksgebied, in 2019 opgenomen in een milieuhygiënisch vooronderzoek. Het kenmerk van het rapport is hieronder weergegeven.

- Milieuhygiënisch vooronderzoek nabij de Knuppeldam te Schiermonnikoog, Econsultancy, rapportnummer 1224.262, versie nummer D1, d.d. 17 oktober 2019

Uit het vooronderzoek is gebleken dat er ter plaatse van de locatie destijds (deels) een grondwal aanwezig was welke naast wat puin tevens asbesthoudend materiaal bevatte. Voor de grondwal werd verwacht dat er wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen in deze grond konden voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie waren asbest, metalen en PAK. Deze grondwal is in de huidige situatie niet meer aanwezig.

Verder blijkt uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie geen sprake is van bodembelasting anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op deze percelen/terreindelen worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de achtergrondwaarde of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalte. Verspreid over deze locaties is altijd sprake geweest van een gelijksoortig en extensief gebruik (eenduidig geringe antropogene beïnvloeding) en weinig tot geen bebouwing.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek 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 2021).

Over de bodemkwaliteit op Vlieland, Terschelling, Ameland en Schiermonnikoog wordt hierin het volgend vermeld;

In het duingebied van Terschelling is een gehalte aan PFOS gemeten boven de landelijke toepassingsnorm. Het gemeten gehalte bedraagt 3,5 µg/kg ds. De locatie is onverdacht voor de aanwezigheid van PFAS. Opgemerkt wordt dat uit het recent opgestelde rapport voor de bepaling van PFAS in Noord-Holland (Bepaling achtergrondconcentratieniveau PFAS in Noord-Holland, Sweco, projectnr.366019, d.d. 13-11-2019) blijkt dat sprake is van hogere concentraties aan PFAS ter plaatse van de Noordzeekust. Mogelijk is sprake van een effect dat 'Global Sea Spray' wordt genoemd. Hier wordt wereldwijd onderzoek naar gedaan.

Voor de eilanden wordt uitgegaan van een homogeen en diffuse belasting met PFAS. Deze belasting is waarschijnlijk afkomstig als gevolg van atmosferische depositie en mogelijk het effect van 'Global Sea Spray'. Omdat sprake is van beperkt grondverzet op de eilanden en het 'standstill' principe uit het Besluit bodemkwaliteit wordt gerespecteerd, levert dit geen onaanvaardbare risico's op. Voor de Waddeneilanden wordt aangesloten bij de uitkomsten van deze bodemkwaliteitskaart. Aanvullend onderzoek nabij de Noordzeekust moet uitwijzen of en in hoeverre het fenomeen 'Global Sea Spray' van invloed is op de mate van diffuse verontreiniging met PFAS.

Daarnaast dient opgemerkt te worden dat de locatie naast de huidige brandweerkazerne van Schiermonnikoog is gesitueerd. Van schuim blusmiddelen is bekend dat deze in het verleden vaak PFAS houdend waren.

Verder zijn er geen aanwijzingen zijn die duiden op activiteiten die verontreinigingen met PFAS hebben kunnen veroorzaken, zoals voormalige brand- of stortlocaties, textielverwerkende industrie en fluorpolymeerfabricage of metaalindustrie.

Topografie
De topografische kaarten zijn via de website van Topotijdreis (www.topotijdreis.nl) geraadpleegd en deze zijn navolgend weergegeven.



1900



1950



1970



2022

Uit de kaartgegevens van Topotijdreis blijkt dat de locatie nooit bebouwd is geweest en altijd in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden.

Locatie-inspectie
Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een locatie-inspectie verricht. Tijdens de inspectie is gebleken dat de locatie deels verhard is met menggranulaat (toegangspad). Uit luchtfoto's is gebleken dat het menggranulaat is toegepast is tussen november 2021 en oktober 2022. Aangezien dit ruimschoots na 2005 is geweest, gaan we ervan uit dat het hier gecertificeerd menggranulaat betreft. Daarnaast zijn op de locatie drie depots aanwezig. Depot 1 bestaat uit zwak humeus zand met bijmenging van menggranulaat, schelpen en ondefinieerbaar puin, depot 2 bestaat uit grond met takken en depot 3 betreft zwak humeus zand. Op de aanwezige depots en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tijdens de inspectie zijn verder geen aanvullende gegevens verkregen welke eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.

2.5 CONCLUSIE VOORONDERZOEK
Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'verdacht' 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

Grond en grondwater

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van het vooronderzoek als 'verdacht' kan worden beschouwd.

Op basis van de NEN 5740 'strategie verdacht (VED-HE)' zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: Strategie bodemonderzoek

Locatie	Strategie	Boringen	Analyseparameters[1]	
			Grond	Grondwater
Gehele onderzoekslocatie <2.000 m^2	VED-HE-NL	10x boring/gat tot ca. 0,5 m-mv 2x boring/gat tot grondwater 1x boring/gat met peilbuis	3x NEN-g + PFAS + L+H	2x 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
PFAS = stofgroep poly- en perfluoralkylstoffen
L+H = lutum en humus (organische stof)

Het bodemonderzoek wordt in combinatie met het asbest bodemonderzoek uitgevoerd. De aanwezige depots op de locatie maken geen onderdeel uit van het onderzoek en zijn niet onderzocht op verontreinigingen.

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.

Asbestbodemonderzoek

Ten behoeve van het verkennend asbestbodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van de historie als 'verdacht' kan worden beschouwd.

Het programma voor veld- en laboratoriumonderzoek is opgesteld basis van de NEN 5740 'strategie verdacht (VED-HE)' zijn het aantal inspectiegaten en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.2. Het asbestbodemonderzoek wordt in combinatie met het verkennend onderzoek uitgevoerd.

Tabel 3.2.2: Strategie asbestbodemonderzoek

Oppervlakte (m^2)	Strategie	Gaten tot 0,5 m-mv (bovengrond)	Boringen tot ongeroerde ondergrond	Aantal te analyseren (meng)monsters
< 2.000 m^2	VED-HE-NL	10	3	2x asbest in grond

Voorafgaand aan het onderzoek wordt het maaiveld visueel geïnspecteerd. Bij alle inspectiegaten en boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgegraven of opgeboorde materiaal plaats.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 3.2.1 en 3.2.2, aanvullende boringen/inspectiegaten worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 GROND

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 6 juli 2023. Ten behoeve van het nemen van het grondwatermonster is inspectiegat/boring 09 gebruikt voor het plaatsen van een peilbuis. Voor een overzichtstekening met de situering van de inspectiegaten, boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle inspectiegaten en boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het (opgeboorde) materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. In bijlage 4 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)			Grondsoort	Kleur
0	-	50	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	neutraal grijs, bruin
50	-	90	zand, matig fijn, zwak siltig	neutraal beige, bruin
90	-	170	zand, matig fijn, zwak siltig	neutraal beige
170	-	300	zand, matig fijn, zwak siltig,	neutraal grijs

Tijdens het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Verder zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2 GRONDWATER

Het grondwater is op 17 juli 2023 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)
09	200-300	112	2842	6,8	14,4	7,4

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.

De analysecertificaten van de grond(meng)monsters en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

In bijlage 6 zijn de toetsingsresultaten (Wbb) voor de grond en grondwater opgenomen en in bijlage 7 de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (grond). Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 9.

5.2 GROND

In de tabel 5.2.1 en 5.2.2 zijn overzichten van de toetsingsresultaten (Wbb, en PFAS) weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen. Tevens is de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grond(meng)monsters

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	**Toetsing Wbb**		**Indicatieve toetsing Bbk**
	Licht (>AW)	**Sterk (>I)**	
M01, 01: 25-70, 03: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-40	Lood, PCB's	-	Altijd toepasbaar
M02, 04: 0-20, 07: 0-50, 09: 0-50, 13: 0-45	-	-	Altijd toepasbaar
M03, 03: 60-110, 09: 50-90, 13: 50-100	-	-	Altijd toepasbaar

Tabel 5.2.2: Toetsingsresultaten handelingskader PFAS

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	**PFOA (µg/kgds)**	**PFOS (µg/kgds)**	**Overige PFAS (µg/kgds)**	**Handelingskader PFAS**
M01, 01: 25-70, 03: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-40	0,20	0,50	0,21	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)
M02, 04: 0-20, 07: 0-50, 09: 0-50, 13: 0-45	0,30	1,0	0,38	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)
M03, 03: 60-110, 09: 50-90, 13: 50-100	0,10	0,10	0,22	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)
Achtergrondwaarde	*1,9*	*1,4*	*1,4*	Toepasbaar
Maximale Waarden Wonen/Industrie	*7*	*3*	*3*	Toepasbaar
Toepassingswaarde oppervlaktewater, Niet Rijkswater[1]	*0,8*	*1,1*	*0,8*	Toepasbaar
Toepassingswaarde oppervlaktewater, Rijkswater[1]	*0,8*	*3,7*	*0,8*	Toepasbaar
Toepassingswaarde grondwaterbeschermingsgebieden	*Zie*[2]			

1) Voor toepassing van grond in een 'diepe plas' geldt een specifiek toetsingskader (zie bijlage 8)

2) Advies van het RIVM is om aan te sluiten bij de gebiedskwaliteit, indien deze niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm (0,1 µg/kgds).

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de grond ter plaatse van mengmonster M01 marginaal verhoogde gehalten aan lood en PCB's zijn vastgesteld ten opzichte van de Achtergrondwaarden. Uit de toetsingsresultaten van mengmonster M02 en M03 blijkt dat er geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn vastgesteld ten opzichte van de Achtergrondwaarden. Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat alle mengmonsters (M01, M02 en M03) indicatief voldoen aan de Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar).

5.3 GRONDWATER

In tabel 5.3.1 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen.

Tabel 5.3.1: Toetsingsresultaten grondwatermonsters

Monstercode met bijbehorend meetpunt en filterstelling (cm-mv)	**Toetsing Wbb**	
	Licht (>S)	**Sterk (>I)**
M01 09: (200-300)	-	-

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van de peilbuis 09 geen verhoogde concentraties aan onderzochte parameters zijn vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde.

5.4 ASBEST IN GROND

Het (totale) asbestgehalte in de grond wordt bepaald op basis van de resultaten van de visuele inspectie van de grond (fractie groter dan 20 mm) afkomstig uit de proefgaten en de analyseresultaten van de samengestelde grond(meng)monsters. In tabel 5.5.1 is een overzicht van de analyseresultaten weergegeven. De analysecertificaten van het asbest in grond zijn opgenomen in bijlage 8. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013.

Tabel 5.5.1: Analyseresultaat asbestgehalte

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	**Gewogen gehalte <20mm mg/kg ds**	**Gewogen gehalte >20mm mg/kg ds**	**Totaal gehalte asbest (gewogen) mg/kg ds**
A-MM01, 02: 25-50, 03: 0-50, 06: 0-50, 08: 0-50, 10: 0-40	<2,0	-	**<2,0**
A-MM02, 02: 25-50, 03: 0-50, 06: 0-50, 08: 0-50, 10: 0-40	<2,0	-	**<2,0**

\- *geen asbest aangetroffen in grond uit de proefgaten*

Uit de visuele inspectie en de analyseresultaten is gebleken dat erin zowel **A-MM01** als **A-MM02** geen asbest is vastgesteld.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 SAMENVATTING

In opdracht van de Provincie Fryslân is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5707 en NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Knuppeldam te Schiermonnikoog.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de locatie.

Vooronderzoek
Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'verdacht' beschouwd.

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens het veldwerk zijn op plaatselijk wat zwakke bijmenging van puin en baksteen geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Verder zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Resultaten grond
Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de grond ter plaatse van mengmonster M01 marginaal verhoogde gehalten aan lood en PCB's zijn vastgesteld ten opzichte van de Achtergrondwaarden. Uit de toetsingsresultaten van mengmonster M02 en M03 blijkt dat er geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn vastgesteld ten opzichte van de Achtergrondwaarden. Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat alle mengmonsters (M01, M02 en M03) indicatief voldoen aan de Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar).

Resultaten grondwater
Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van de peilbuis 09 geen verhoogde concentraties aan onderzochte parameters zijn vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde.

Resultaten asbest in grond
Uit de visuele inspectie en de analyseresultaten is gebleken dat erin zowel A-MM01 als A-MM02 geen asbest is vastgesteld.

6.2 CONCLUSIE

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond ten hoogste lichte verontreinigingen zijn vastgesteld. In het grondwater zijn geen verontreinigingen vastgesteld.

De lichte verontreinigingen geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Uit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

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.

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

situatie tekening **Regionale ligging**

onderzoek **Knuppeldam Schiermonnikoog**
projectcode **EN05678-102**
datum **19-07-2023**
paraaf
schaal **1:100.000 op A4**

ENVISO Ingenieursbureau



peilbuis	⊕
boring < 0.5m	⊕
boring < 1m	⊕
boring < 1.5m	⊕
boring < 2m	⊕
boring > = 2m	●
inspectiegat	⌗
sleuf	▭
slib	⊘
depot	△
overigen	○

situatie tekening **Kadastrale kaart**

onderzoek	**Knuppeldam Schiermonnikoog**
projectcode	**EN05678-102**
datum	**24-07-2023**
paraaf	
schaal	**1:1.000 op A4**

ENVISO Ingenieursbureau

Bijlage 2

Milieuhygiënisch vooronderzoek 2019

MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

NABIJ DE KNUPPELDAM

TE SCHIERMONNIKOOG

Bodem



Rapportage milieuhygiënisch vooronderzoek nabij de Knuppeldam te Schiermonnikoog

Opdrachtgever	Rijksvastgoedbedrijf Korte Voorhout 7 2511 CW Den Haag
Rapportnummer	1224.262
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	17 oktober 2019
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 038 - 7820540 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	[redacted]
Paraaf	[redacted]
Kwaliteitscontrole	[redacted]
Paraaf	[redacted]

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid
Opgemerkt wordt dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 1

1. INLEIDING 2

2. VOORONDERZOEK 2

2.1 Situatie en locatiegegevens 2
2.2 Historische gegevens 2
2.3 Regionale geologie, bodemopbouw en geohydrologie 4
2.4 Terreininspectie 4
2.5 Zintuiglijk bodemonderzoek en analyse asbest 5
2.6 Hypothesen en onderzoeksopzet 6

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 8

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen (proefboringen)
4. - Geraadpleegde bronnen
5. - Beschikbare informatie vooronderzoek
6. - Analysecertificaten

SAMENVATTING

Inleiding
Econsultancy heeft in opdracht van het Rijksvastgoedbedrijf een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd voor een terrein nabij de Knuppeldam te Schiermonnikoog. Het vooronderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen grondtransactie of in gebruikgeving van de onderzoekslocatie.

Conclusies
Op basis van de informatie uit onderhavig vooronderzoek is een aantal deellocaties geïdentificeerd. Het betreft een slootdemping (A), een (voormalig) erf met puin of sloopafval (B), en een grondwal (C) met plaatselijk wat puin en tevens een stuk asbesthoudend materiaal, wat plaatselijk aanleiding geeft een asbestverontreiniging in de grondwal op de locatie te verwachten.

Perceel Schiermonnikoog B 2980
A: Gedempte sloot
Vermoedelijk is deze sloot aangevuld met gebiedseigen grond. In het kader van de voorgenomen grondtransactie bestaat er voor dit deel van de onderzoekslocatie volgens Econsultancy vooralsnog geen aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

B: (Voormalig) erf met puin of sloopafval
Uit het zintuiglijk bodemonderzoek blijkt niet dat ter plaatse van het (voormalig) erf in de huidige situatie nog bodemvreemd dempingsmateriaal toegepast is. In het kader van de voorgenomen grondtransactie bestaat er voor dit deel van de onderzoekslocatie volgens Econsultancy vooralsnog geen aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

Percelen Schiermonnikoog B 2908 & 2980
C: Grondwal met bodemvreemd materiaal (grens beide percelen)
Uit het zintuiglijk bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de grondwal bodemvreemd en deels asbesthoudend materiaal toegepast is, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is en waardoor wordt verwacht dat er wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen in de grond kunnen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn asbest, metalen en PAK. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de grondwal op de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden middels een (AP04) partijkeuring grond (protocol 1001).

Overige terreindelen
Op de overige terreindelen worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de achtergrondwaarde of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalte. Verspreid over deze locaties is altijd sprake geweest van een gelijksoortig en extensief gebruik (eenduidig geringe antropogene beïnvloeding) en weinig tot geen bebouwing. Het oppervlak is voor één van de afzonderlijke percelen groter dan 1,0 ha. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat er sprake is van enkele "(grootschalig) onverdachte" locaties. In het kader van de voorgenomen grondtransactie bestaat er voor deze delen van de onderzoekslocatie volgens Econsultancy vooralsnog geen aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

Aanbeveling
Ter plaatse de verdachte grondwal op de twee onderzochte percelen wordt geadviseerd om, in het kader van de voorgenomen grondtransactie, een partijkeuring grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit uit te voeren.

1. INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van het Rijksvastgoedbedrijf een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd voor een terrein nabij de Knuppeldam te Schiermonnikoog.

Het vooronderzoek (NEN 5725) is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen grondtransactie of in gebruikgeving van de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740, door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker, een terreininspectie en/of een zintuiglijk bodemonderzoek.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

De (historische) locatiespecifieke gegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de conclusies van het bodemonderzoek weergegeven en worden aanbevelingen gedaan in het kader van de voorgenomen grondtransactie of in gebruikgeving van de onderzoekslocatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Situatie en locatiegegevens

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen/terreindelen binnen een afstand van 25 meter. In tabel I zijn de locatiespecifieke gegevens van de onderzoekslocatie weergegeven. Bijlage 4 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

Tabel I. Locatiespecifieke gegevens

Topografische ligging (zie bijlage 1)	X-coördinaat = 206.850, Y-coördinaat = 610.600 (centraal punt) Maaiveldhoogte = 3,0 m +NAP					
Oppervlakte onderzoekslocatie	± 16.773 m^2					
Kadastrale gegevens (zie bijlage 2c)	**Kadastrale gemeente**	**Sectie**	**Nr.**	**oppervlakte**	**Eigenaar**	**(vrucht)gebruiker**
	Schiermonnikoog	B	2908	1.628	De Staat (het Rijksvastgoedbedrijf)	Dhr. L. van der Bijl
			2980	15.145		
Overige gegevens	Het betreft agrarische grond					

2.2 Historische gegevens

Bodemgebruik

Volgens historisch kaartmateriaal (zie figuren1 t/m 6) uit de periode 1940 - heden was de locatie, alsmede de omgeving ervan, steeds in agrarisch gebruik (weide) en werd het gebied eromheen tot eind jaren '90 extensief bewoond. Daarna is de omgeving geleidelijk wat meer bebouwd. Tot op heden is het gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.



Figuur 1. Situatie 1940



Figuur 2. Situatie 1955



Figuur 3. Situatie 1970



Figuur 4. Situatie 1984



Figuur 5. Situatie 1999



Figuur 6. Situatie 2015

Uit bestudering van luchtfoto's en historisch kaartmateriaal blijkt dat de verkaveling sinds 1940 niet veranderd is. De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en onverhard. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie nimmer bebouwd.

Uit de verkregen informatie van het gemeentelijke BIS (zie bijlage 5), blijkt dat centraal op het perceel Schiermonnikoog B 2980 een demping (vermoedelijk van 1970) aanwezig is (deellocatie A). Iets ten noorden van deze demping zou op dit perceel (eveneens omstreeks 1970), een erfverharding met puin en/of bouw- en sloopafval aanwezig zijn geweest (deellocatie B). Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. Er zijn vanuit de geraadpleegde bronnen geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Schiermonnikoog bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Calamiteiten en uitgevoerde bodemonderzoeken
Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Schiermonnikoog blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Ter plaatse van het westelijk aangrenzende woonwijkje is in 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Oranjewoud (rapport 164959-165850, 29 augustus 2006). Destijds zijn in de zintuiglijk schone grond geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is plaatselijk een matig verhoogde concentratie arseen gemeten.

2.3 Regionale geologie, bodemopbouw en geohydrologie

Tabel II betreft een overzicht van de regionale geologie, bodemopbouw en geohydrologie.

Tabel II. Regionale geologie, bodemopbouw en geohydrologie

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Regionale geologie	De onderzoekslocatie is gelegen aan de zuidzijde van het duinengebied van het waddeneiland Schiermonnikoog. Geologisch gezien ligt de onderzoekslocatie aan de zuidrand van het noordzeebekken. De toplaag wordt gevormd door een complex van holocene eolische en mariene klei- en zandafzettingen (Formatie van Naaldwijk). Deze holocene afzettingen hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie een dikte van circa 32 meter. Hieronder liggen de zandige, matig goed tot goed doorlatende afzet ingen, behorende tot de Eem Formatie, met een dikte van ± 8 m. Het (freatische) eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 30 m en wordt gevormd door de holocene afzettingen.
Bodemopbouw	De originele bodem bestaat volgens de digitale bodemkaart van Nederland, uit Vlakvaaggronden, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk zijn opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Forma ie van Naaldwijk.
Geohydrologie	De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 1,0 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 2,0 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt vermoedelijk in zuidelijke richting (er zijn van Schiermonnikoog geen isohypsen bekend). Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

2.4 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.2.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond-, waterbodem- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen. Wel is aan de oostelijke grens van perceel Schiermonnikoog B 2980 een (deels sterk begroeide) grondwal aangetroffen (deellocatie C). Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De eerder vermelde erfverharding met puin en/of bouw- en sloopafval (deellocatie B) is niet aangetroffen. Het gehele terrein is onverhard en in gebruik als schapenweide of grasland.

2.5 Zintuiglijk bodemonderzoek en analyse asbest

Het veldwerk is op 9 oktober 2019 uitgevoerd door [redacted]. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Op de onderzoekslocatie zijn ter plaatse van de vermoedelijke slootdemping (A), het voormalig(?) erf met puin of sloopafval (B) en de grondwal (C) met behulp van een edelmanboor 18 boringen tot 1,0 m -mv verricht, waarvan de 6 boringen in de grondwal tot 2,0 m -mv zijn doorgezet. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten.

De bodem bestaat voornamelijk uit sterk tot matig siltig, zeer fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel III geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel III. ***Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen***

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
C01	2,0	0,0-1,0	zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend
C02	2,0	0,0-1,5	zwak puinhoudend
C03	2,0	0,0-2,0	zwak puinhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de opgeboorde grond ter plaatse van de grondwal, enkele asbestverdachte materialen aangetroffen (ASB-01 en ASB-02). Het betreft voor wat betreft monster ASB-01 asbesthoudend (30-60 % chrysotiel) materiaal en voor wat betreft monster ASB-02 niet asbesthoudend materiaal (zie bijlage 6). Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

2.6 Hypothesen en onderzoeksopzet

Op basis van de informatie uit onderhavig vooronderzoek zijn een aantal deellocaties geïdentificeerd. Het betreft een slootdemping (A), een (voormalig) erf met puin of sloopafval (B), en een grondwal (C) met plaatselijk wat puin en tevens een stuk asbesthoudend materiaal, wat aanleiding geeft een asbestverontreiniging op (een deel van) de locatie te verwachten.

Perceel Schiermonnikoog B 2980

A: Gedempte sloot
Uit het zintuiglijk bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de gedempte sloot geen bodemvreemd dempingsmateriaal toegepast is. Vermoedelijk is deze sloot aangevuld met gebiedseigen grond. Op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie wordt derhalve gesteld dat deze met gebiedseigen grond gedempte sloot op de onderzoekslocatie als onverdacht kan worden beschouwd op het voorkomen van (ernstige) bodemverontreinigingen anders dan regionaal verhoogde achtergrondgehalten.

B: (Voormalig) erf met puin of sloopafval
Uit het zintuiglijk bodemonderzoek blijkt niet dat ter plaatse van het (voormalig) erf in de huidige situatie nog bodemvreemd dempingsmateriaal toegepast is. Mogelijk is het puin of sloopafval met wat grond plaatselijk in de naastgelegen grondwal (C) toegepast. Op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie wordt gesteld dat het zintuiglijk schone voormalig erf op de onderzoekslocatie derhalve als onverdacht kan worden beschouwd op het voorkomen van (ernstige) bodemverontreinigingen, anders dan regionaal verhoogde achtergrondgehalten.

Percelen Schiermonnikoog B 2908 & 2980

C: Grondwal
Uit het zintuiglijk bodemonderzoek en de laboratoriumanalyse blijkt dat ter plaatse van de grondwal, naast wat puin, tevens asbesthoudend materiaal aanwezig is, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Voor de grondwal wordt verwacht dat er wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen in deze grond kunnen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn asbest, metalen en PAK.

D en E: Overige terreindelen
Uit het vooronderzoek blijkt dat er op de overige percelen/terreindelen van deze locatie geen sprake is van bodembelasting anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op deze percelen/terreindelen worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de achtergrondwaarde of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalte. Verspreid over deze locaties is altijd sprake geweest van een gelijksoortig en extensief gebruik (eenduidig geringe antropogene beïnvloeding) en weinig tot geen bebouwing. Het oppervlak is voor de meeste afzonderlijke percelen groter dan 1,0 ha.

In tabel IV zijn de onderzoeksstrategieën die van toepassing zijn, in de situatie dát er onderzoek wordt uitgevoerd op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel IV. *Onderzoeksstrategieën*

Perceel Schiermon-nikoog	Deellocatie		Oppervlakte / volume (m^2 / $m^{3)}$	Verwachte stoffen	Onderzoeks-strategie
B-2980	A	slootdemping	100 - 500 m^2	-	ONV-L
	B	voormalig erf	760 m^2	-	ONV-NL
B-2980 / B-2908	C	grondwal	circa 250 m^3	asbest, metalen, PAK	AP04
B-2980	D	overig perceel	circa 14.000 m^2	-	ONV-GR
B-2908	E	overig perceel	circa 1.500 m^2	-	ONV-NL

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / Besluit Bodemkwaliteit:

ONV-L : Onverdacht, l jnvormig
ONV-NL : Onverdacht, niet lijnvormig
ONV-GR : Grootschalig onverdacht
VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks
AP04 : partijkeuring grond

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de informatie uit onderhavig vooronderzoek is een aantal deellocaties geïdentificeerd. Het betreft een slootdemping (A), een (voormalig) erf met puin of sloopafval (B), en een grondwal (C) met plaatselijk wat puin en tevens een stuk asbesthoudend materiaal, wat plaatselijk aanleiding geeft een asbestverontreiniging in de grondwal op de locatie te verwachten.

Perceel Schiermonnikoog B 2980

A: Gedempte sloot
Uit het zintuiglijk bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de gedempte sloot geen bodemvreemd dempingsmateriaal toegepast is. Vermoedelijk is deze sloot aangevuld met gebiedseigen grond. Op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie wordt derhalve gesteld dat deze met gebiedseigen grond gedempte sloot op de onderzoekslocatie als onverdacht kan worden beschouwd op het voorkomen van (ernstige) bodemverontreinigingen anders dan regionaal verhoogde achtergrondgehalten. In het kader van de voorgenomen grondtransactie bestaat er voor dit deel van de onderzoekslocatie volgens Econsultancy vooralsnog geen aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

B: (Voormalig) erf met puin of sloopafval
Uit het zintuiglijk bodemonderzoek blijkt niet dat ter plaatse van het (voormalig) erf in de huidige situatie nog bodemvreemd dempingsmateriaal toegepast is. Mogelijk is het puin of sloopafval met wat grond plaatselijk in de naastgelegen grondwal (C) toegepast. Op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie wordt gesteld dat het zintuiglijk schone voormalig erf op de onderzoekslocatie derhalve als onverdacht kan worden beschouwd op het voorkomen van (ernstige) bodemverontreinigingen, anders dan regionaal verhoogde achtergrondgehalten. In het kader van de voorgenomen grondtransactie bestaat er voor dit deel van de onderzoekslocatie volgens Econsultancy vooralsnog geen aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

Percelen Schiermonnikoog B 2908 & 2980

C: Grondwal met bodemvreemd materiaal (grens beide percelen)
Uit het zintuiglijk bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de grondwal bodemvreemd en deels asbesthoudend materiaal toegepast is, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is en waardoor wordt verwacht dat er wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen in de grond kunnen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn asbest, metalen en PAK. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de grondwal op de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden middels een (AP04) partijkeuring grond (protocol 1001).

Overige percelen/terreindelen
Op de overige terreindelen worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de achtergrondwaarde of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalte. Verspreid over deze locaties is altijd sprake geweest van een gelijksoortig en extensief gebruik (eenduidig geringe antropogene beïnvloeding) en weinig tot geen bebouwing. Het oppervlak is voor één van de afzonderlijke percelen groter dan 1,0 ha. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat er sprake is van enkele "(grootschalig) onverdachte" locaties. In het kader van de voorgenomen grondtransactie bestaat er voor deze delen van de onderzoekslocatie volgens Econsultancy vooralsnog geen aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

Aanbevolen vervolgonderzoek

Ter plaatse van de verdachte delen van de twee onderzochte percelen wordt geadviseerd om, in het kader van de voorgenomen grondtransactie, een milieukundig bodemonderzoek en onderzoek naar asbest in bodem/puin uit te voeren. Tabel V geeft de voorgestelde onderzoeksopzet weer voor de te onderzoeken deellocatie.

Tabel V. ***Voorgestelde onderzoeksopzet***

Perceel Akkerwoude	Deellocatie		Volume m^3	Verwachte stoffen	Onderzoeks-strategie	Onderzoeks-protocol(len)
B-2980 / B-2908	C	grondwal	circa 250	asbest, metalen, PAK	AP04-keuring	Protocol 1001

Onderzoeksstrategie volgens het Besluit Bodemkwaliteit:
AP04 : partijkeuring grond

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

Econsultancy
Zwolle, 17 oktober 2019

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht


't Kanaal
Knuppeldam
Langestreek
Dominee Hasperstraat
Oosterreeweg
Martha Karststraat
3360
3359
3037
3306
3221
3223
3301
3312
3311
3302
3303
3304
2977
2A
3300
3291
2908
3269
3270
3271
3272
3292
3273
3274
3275
3276
2980
4-4B
recent aangebrachte grond
grondwal (C)
ASB-01 en ASB-02
vml. erf met puin of sloopafval (B)
slootdemping (A)
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
F11
F12
F13
F14
F15
F16
A01
A02
A03
B01
B02
B03
B04
B05
B06
B07
B08
B09
C01
C02
C03
C04
C05
C06
0 10 20 30 40 50 m
Titel: locatieschets; Knuppeldam (ong.) te Schiermonnikoog
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 1224.262
SCHAAL: 1:1.000
DATUM: 17-10-2019
GETEKEND: MNi
BIJLAGE: 2a

Legenda

Symbolen:

- Asfa t
- K inker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamerichting foto
- V oeistofdichte v oer
- Prefab betonnen v oerp aat
- Tege s
- Go fp aat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Ta ud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerp aats
- Duiker
- Voorma ige duiker
- Trafo
- Pomp
- O ie/vetafscheider
- Mangat
- Rioo inspectieput
- Zinkput
- Ont uchting
- Vu punt
- S euf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- Ontgravingsvak
- Saneringsocatie
- Partij ontgraven grond
- Toekomstige bebouwing
- Voorma ige bebouwing
- Asfa tverharding
- Reparatievak asfa t
- Ops agtank (bovengronds)
- Ops agtank (bovengronds in ekbak)
- Ops agtank (ondergronds)
- Struwee
- Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoeksocatie
- Toekomstige bebouwing
- Voorma ige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- Spoor ijn
- Wandmonster

Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Geha te >AW/S waarde
- Geha te >T waarde
- Geha te >I waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S waarde contour
- T waarde contour
- I waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S waarde contour
- T waarde contour
- I waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- ? Verontreinigingsgraad onbekend
- Vindp aats asbestverdacht materiaa op maaive d

Boringen:

- Boring tot 0,5 m mv
- Boring tot 1,0 m mv
- Boring tot 1,5 m mv
- Boring tot 2,0 m mv
- Boring tot 2,5 m mv
- Boring tot 3,0 m mv
- Boring tot 3,5 m mv
- Boring tot 4,0 m mv
- Boring tot 4,5 m mv
- Boring tot 5,0 m mv
- Pei buis (diep)
- Pei buis
- Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m mv
- Pei buis voorgaand onderzoek (diep)
- Pei buis voorgaand onderzoek
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + pei buis (diep)
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + pei buis
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + pei buis (diep)
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + pei buis
- Kernboring 80 mm
- Kernboring 120 mm
- Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + pei buis (diep)
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + pei buis
- Boring tot 0,5 m waterbodem
- Boring tot 1,0 m waterbodem

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.

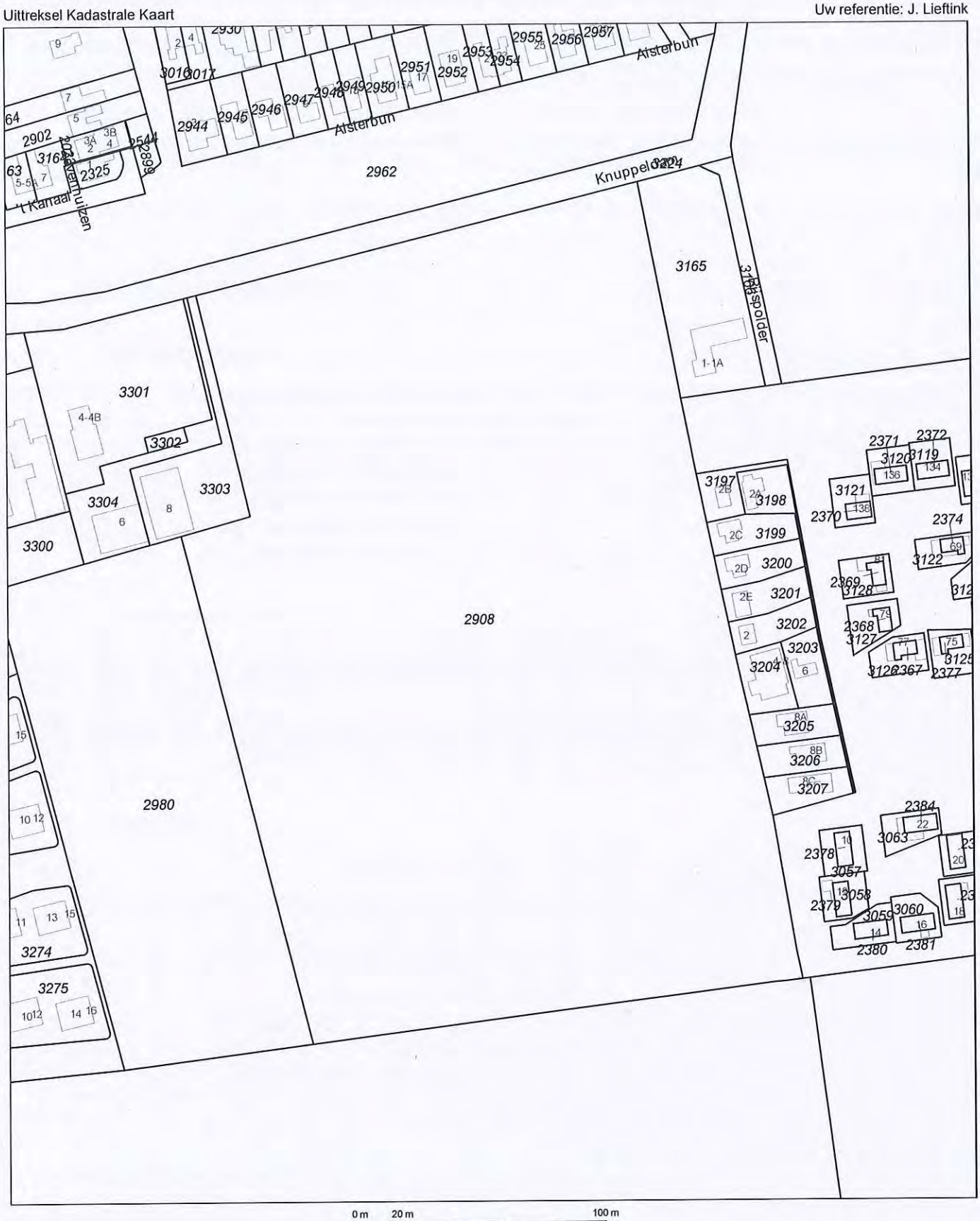


Foto 16.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: J. Lieftink



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Geleverd op 30 april 2019

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	Schiermonnikoog
Sectie	B
Perceel	2908

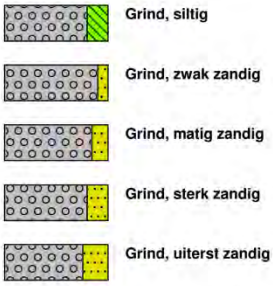
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.


Knuppeldam
Knuppeldam
B, 2908 ged. 1.628 m2
B 2980 15.145 m2

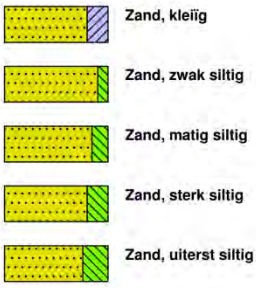
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

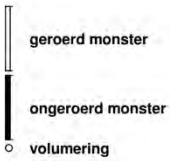
olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

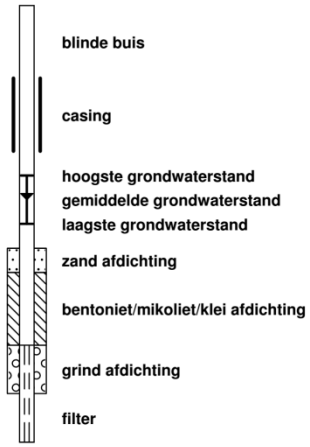


overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

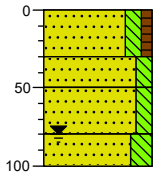


peilbuis



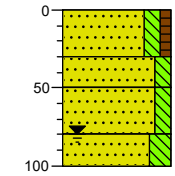
Boorprofielen

Boring: A01



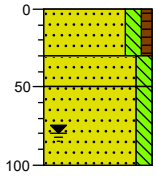
0	braak
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
80	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn sterk siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring: A02



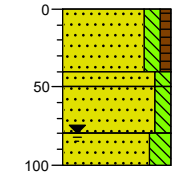
0	braak
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
80	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn sterk siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring: A03



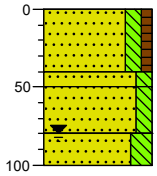
0	braak
	Zand zeer fijn matig siltig zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
30	
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
	Zand zeer fijn matig siltig zwak gleyhoudend neutraal grijsbeige, Edelmanboor
100	

Boring: B01



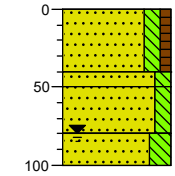
0	braak
	Zand zeer fijn matig siltig zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
40	
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
80	Zand zeer fijn matig siltig zwak gleyhoudend neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn sterk siltig neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: B02



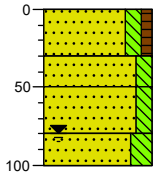
0	braak
	Zand zeer fijn matig siltig zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
40	
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
80	Zand zeer fijn matig siltig zwak gleyhoudend neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: B03



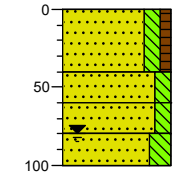
0	braak
	Zand zeer fijn matig siltig, zwak humeus licht grijsbruin, Edelmanboor
40	
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
80	Zand zeer fijn matig siltig zwak gleyhoudend donker bruinbeige, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal groengrijs, Edelmanboor

Boring: B04



0	braak
	Zand zeer fijn matig siltig zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
30	
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
	Zand zeer fijn matig siltig zwak gleyhoudend neutraal bruinbeige, Edelmanboor
80	
100	Zand zeer fijn sterk siltig neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: B05



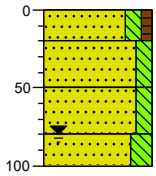
0	braak
	Zand zeer fijn matig siltig zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
40	
60	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
80	Zand zeer fijn matig siltig zwak gleyhoudend neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn sterk siltig neutraalgrijs, Edelmanboor

Projectcode: 1224.262

Getekend volgens NEN 5104

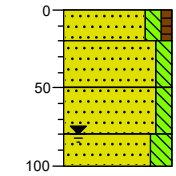
Boorprofielen

Boring: B06



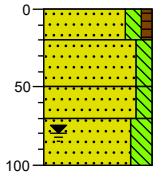
0	braak
20	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50	Zand zeer fijn matig siltig neutraal bruinbeige, Edelmanboor
80	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn sterk siltig neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: B07



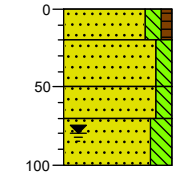
0	braak
20	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50	Zand zeer fijn matig siltig neutraalbeige, Edelmanboor
80	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn sterk siltig neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: B08



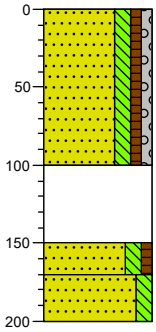
0	braak
20	Zand zeer fijn matig siltig zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50	Zand zeer fijn matig siltig neutraalbeige, Edelmanboor
70	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn sterk siltig neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: B09



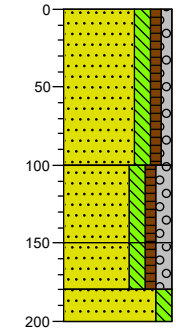
0	braak
20	Zand zeer fijn matig siltig zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50	Zand zeer fijn matig siltig neutraalbeige, Edelmanboor
70	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn sterk siltig neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: C01



0	braak
▲	Zand zeer fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig, zwak puinhoudend zwak asbesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
100	Volledig planten sterk zandhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
170	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor
200	

Boring: C02

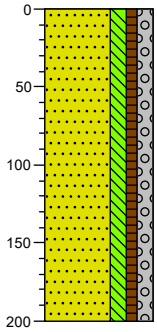


0	braak
▲	Zand zeer fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig zwak puinhoudend donker grijsbeige, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn matig siltig zwak humeus matig grindig zwak puinhoudend neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
180	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor
200	

Getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

Boring: **C03**

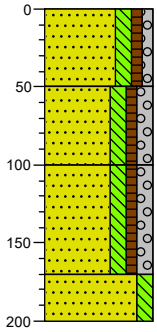


0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, zwak puinhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

200

Boring: **C04**



0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker grijsbeige, Edelmanboor

50

Zand zeer fijn matig siltig zwak humeus matig grindig neutraal grijsbruin, Edelmanboor

100

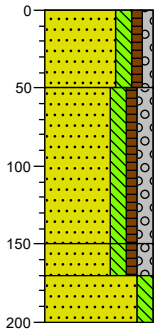
Zand zeer fijn matig siltig zwak humeus matig grindig neutraal bruingrijs, Edelmanboor

170

Zand zeer fijn matig siltig neutraal geelbeige, Edelmanboor

200

Boring: **C05**



0 braak

Zand zeer fijn matig siltig zwak humeus zwak grindig zwak schelphoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

50

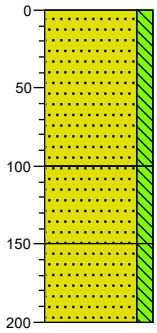
Zand zeer fijn matig siltig zwak humeus matig grindig matig plantenhoudend neutraal grijsbruin, Edelmanboor

150

170 Zand zeer fijn matig siltig zwak humeus matig grindig neutraal bruingrijs, Edelmanboor

200 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor

Boring: **C06**



0 braak

Zand zeer fijn matig siltig neutraal grijsbruin, Edelmanboor

100

Zand zeer fijn matig siltig matig plantenhoudend neutraal bruingrijs, Edelmanboor

150

Zand zeer fijn matig siltig neutraalbruin, Edelmanboor

200

Projectcode: 1224.262

Getekend volgens NEN 5104

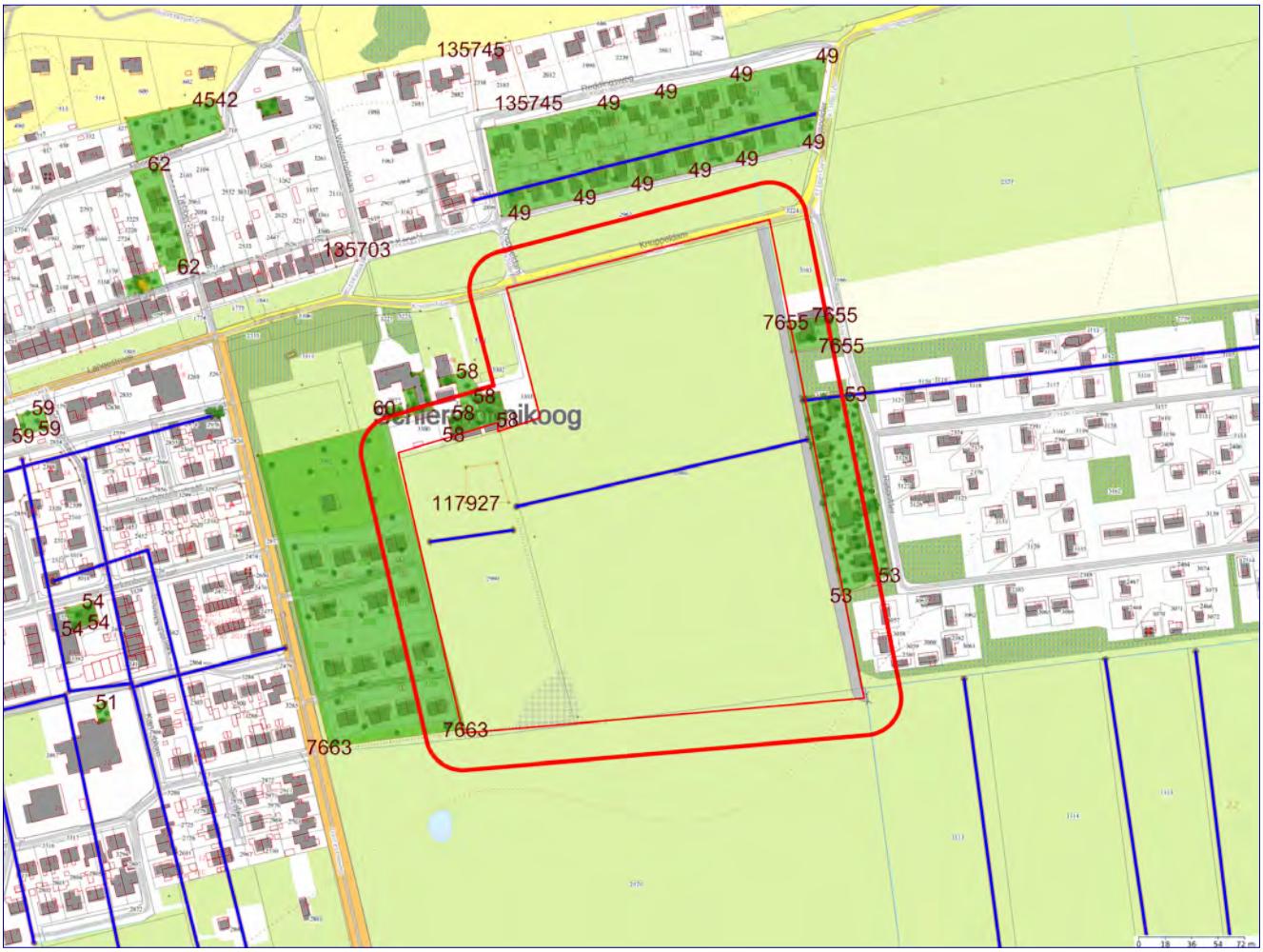
Bijlage 4 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraad-pleegd (ja/nee)	Toelichting		
Informatie uit kaartmateriaal etc.		**Datum kaartmateriaal**	**Datum raadpleging**	**Opmerkingen**
Historische topografische kaart	ja	1940 – heden	4 juli 2019	Geen bebouwing of sloten
Luchtfoto	ja	2016 - heden		-
Informatie uit themakaarten		**Datum bron/ kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Bodemkaart Nederland	ja	bodemdata	19 augustus 2019	-
Grondwaterkaart Nederland	ja	Dinoloket		Geen isohypsen 1e WVP
Bodemloket.nl	ja	actueel	20 juni 2019	Demping (deellocatie A) en erfverharding (dl. B)
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja	6 mei 2019	Dhr. J. Lieftink	Agrarisch
Huidig gebruik locatie	ja			Agrarisch
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			Woonwijkje (vanaf 2006) ten westen Brandweerkazerne ten noorden
Toekomstig gebruik locatie	ja			Woningen
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			Geen bekend
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			Geen bekend (geen KLIC)
Informatie van gemeente		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	4 juli 2019	Mw. F. Venselaar	Geen bebouwing
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			Geen activiteiten
Archief ondergrondse tanks	ja			Geen tanks
Archief bodemonderzoeken	ja			Geen bodemonderzoek
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			Geen informatie
Informatie uit terreininspectie		**Datum uitgevoerd**	**Medewerker(s) Econsultancy**	**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja	juli/augustus 2019	Dhr. M. Niemarkt	Via topotijdreis
Huidig gebruik locatie	ja	5 juli 2019		Locatie-inspectie
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			West: woonwijkje, Noord: brandweerkazerne Zuid en oost: grasland
Verhardingen	ja			Geen verhardingen

Bijlage 5 Informatie vooronderzoek

Bodeminformatie

Bodeminformatie_Bodeminformatie_Knuppeldam_20190704024918 98.pdf



Legenda

Getoonde informatie in rapportage	Zorgmaatregel
25-meter contour	Slootdempingen
Locatie-ID	Locaties
Onderzoek vlak	Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks
Verontreinigingscontour	Boringen
Saneringscontour	

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 206955 Y 610612
Buffer: 25 meter

Inhoudsopgave

Toelichting	3
Beoordeling en advies	3
Disclaimer	3
Leeswijzer	3
Samenvatting bodeminformatie	4
Aanvullende bodeminformatie	4
Aanvullende bodeminformatie	13
Bijlage:	18

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.

Samenvatting bodeminformatie

Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
183195	demping (niet gespecificeerd) Schiermonnikoog		voldoende onderzocht
7655	SCHI, Rijspolder 1	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	voldoende onderzocht
7663	SCHI, Oosterreeweg	Potentieel Ernstig, niet urgent, niet spoedeisend	uitvoeren NO
187758	demping (niet gespecificeerd) Schiermonnikoog		voldoende onderzocht
117927	SCHI, Knuppeldam 4	Potentieel Ernstig, niet urgent, niet spoedeisend	Uitvoeren historisch onderzoek
198062	demping (niet gespecificeerd) Schiermonnikoog		voldoende onderzocht
53	SCHI, Rijspolder 2 - 8	Niet verontreinigd	voldoende onderzocht

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
53	Verkennend onderzoek NVN 5740: 11-6-2002	02-M1276-09	SIGMA Bouw- en Milieukunde
7655	Verkennend onderzoek NVN 5740: 19-10-2004	043249/JZ	WMR Rinsumageest B.V.
7663	Verkennend onderzoek NVN 5740: 29-8-2006	164959-165850	Oranjewoud

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

183195 demping (niet gespecificeerd) Schiermonnikoog

Locatiecode	NZ054425695
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	SCHIERMONNIKOOG

Gemeente	Schiermonnikoog (0088)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
demping (niet gespecificeerd)	1,9	onbekend	1970	Heden	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

demping (niet gespecificeerd)

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	demping (niet gespecificeerd)
UBI-klasse	2
Start activiteit	
Einde activiteit	
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	Luchtfoto 1970
Dossiernummer	Schiermonnikoog

7655 SCHI, Rijspolder 1

Locatiecode	FR008800080
Straat	Rijspolder
Huisnummer	1
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9166RZ
Plaats	SCHIERMONNIKOOG
Gemeente	Schiermonnikoog (0088)
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 NVN 5740: 19-10-2004

Rapportnummer	043249/JZ
Datum rapport	19-10-2004
Onderzoeksbureau	WMR Rinsumageest B.V.
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 7655, SCHI, Rijspolder 1, 8877, 043249/JZ, 19-10-2004, Verkennend Onderzoek 1 Zintuigelijke waarnemingen: Geen bijzonderheden waargenomen. Bovengrond: Geen gehalten boven S-waarde aangetroffen Ondergrond Geen gehalten boven S-waarde aangetroffen: Grondwater: As en Cr>S Bijzonderheden: Tpv de onderzoekslocatie zijn op het maaiveld, in de contactzone en ondergrond geen asbesthoudende materialen aangetroffen. Conclusies: Geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. Geen milieuhygienische beperkingen voor het gebruik van de locatie. Aanbevelingen: In overleg met de betrokken instanties de mogelijkheden vast stellen om eventuele vrijkomende grond te (her) gebruiken.

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

7663 SCHI, Oosterreeweg

Locatiecode	FR008800088
Straat	OOSTERREEWEG
Huisnummer	

Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	SCHIERMONNIKOOG
Gemeente	Schiermonnikoog (0088)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	Pot. ernstig, niet urgent
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	uitvoeren NO

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Verkennend onderzoek NVN 5740: 29-8-2006

Rapportnummer	164959-165850
Datum rapport	29-08-2006
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 7663, SCHI, Oosterreeweg, 8885, 164959-165850, 29-08-2006, Verkennend Onderzoek 1 Zintuigelijke waarnemingen: Geen verontreinigingen aangetroffen. Bovengrond: Geen gehalten boven de S-waarde aangetroffen. Ondergrond: Geen gehalten boven de S-waarde aangetroffen. Grondwater: Plaatselijk matig verhoogde concentratie As Bijzonderheden: Geen asbestverdachte materialen waargenomen. Conclusies: Geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen. Geen risico"s verwacht voor mens en/of milieu. Milieuhygienisch geen belemmering voor het gebruik van de locatie en de geplande nieuwbouw.

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

187758 demping (niet gespecificeerd) Schiermonnikoog

Locatiecode	NZ054430258
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	SCHIERMONNIKOOG
Gemeente	Schiermonnikoog (0088)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
demping (niet gespecificeerd)	1,9	onbekend	2000	Heden	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

demping (niet gespecificeerd)

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	demping (niet gespecificeerd)
UBI-klasse	2
Start activiteit	
Einde activiteit	
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	Luchtfoto 2000
Dossiernummer	Schiermonnikoog

117927 SCHI, Knuppeldam 4

Locatiecode	FR008800042

Straat	Knuppeldam
Huisnummer	4
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9166NZ
Plaats	SCHIERMONNIKOOG
Gemeente	Schiermonnikoog (0088)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval, NSX 200
Beoordeling Wbb	Pot. ernstig, niet urgent
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	Uitvoeren historisch onderzoek

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	200	onbekend	1970	Heden	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval
UBI-klasse	6
Start activiteit	1970
Einde activiteit	Onbekend
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	Luchtfoto 1970
Dossiernummer	Schiermonnikoog

198062 demping (niet gespecificeerd) Schiermonnikoog

Locatiecode	NZ054440562
Straat	
Huisnummer	

Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	SCHIERMONNIKOOG
Gemeente	Schiermonnikoog (0088)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
demping (niet gespecificeerd)	1,9	onbekend	1970	Heden	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

demping (niet gespecificeerd)

Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	demping (niet gespecificeerd)
UBI-klasse	2
Start activiteit	
Einde activiteit	
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	Luchtfoto 1970
Dossiernummer	Schiermonnikoog

53 SCHI, Rijspolder 2 - 8

Locatiecode	FR008800067
Straat	Rijspolder
Huisnummer	2
Huisletter	
Toevoeging	

Postcode	9166RZ
Plaats	SCHIERMONNIKOOG
Gemeente	Schiermonnikoog (0088)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	Niet verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Sanerings evaluatie: 15-8-2003

Rapportnummer	03-M1817
Datum rapport	15-08-2003
Onderzoeksbureau	SIGMA Bouw- en Milieukunde
Aanleiding	Voorgaand
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 53, SCHI, Rijspolder 2-8, 101, 03-M1817, 15-08-2003, Evaluatie Sanering 1

Verkennend onderzoek NVN 5740: 11-6-2002

Rapportnummer	02-M1276-09
Datum rapport	11-06-2002
Onderzoeksbureau	SIGMA Bouw- en Milieukunde
Aanleiding	Transactie
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 53, SCHI, Rijspolder 2-8, 100, 02-M1276-09, 11-06-2002, Verkennend Onderzoek 1 sdatum kan niet kloppen, aangezien deze datum recenter is dan die van de bijbehorende analyses. Derhalve geen begindatum en boorpuntdatum Pb81 ingevoerd.

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
60	SCHI, Knuppeldam 2	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	voldoende onderzocht
58	SCHI, Knuppeldam 4	Niet verontreinigd	voldoende onderzocht

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
53	Saneringsevaluatie: 15-8-2003	03-M1817	SIGMA Bouw- en Milieukunde
58	Verkennend onderzoek NEN 5740: 1-6-2007	073748/JZ	WMR Rinsumageest B.V.
58	Orienterend bodemonderzoek: 12-6-1996	C-6115.110	Fugro B.V.
60	Verkennend onderzoek NEN 5740 17-05-2011	113111	WMR Rinsumageest B.V.
60	Verkennend onderzoek NVN 5740: 2-10-1996	06.09.03.A.K.	De Lauwers Bodemonderzoek

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

60 SCHI, Knuppeldam 2

Locatiecode	FR008800073
Straat	Knuppeldam
Huisnummer	2
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9166NZ
Plaats	SCHIERMONNIKOOG
Gemeente	Schiermonnikoog (0088)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	taxibedrijf, NSX 9

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 17-05-2011

Rapportnummer	113111
Datum rapport	30-05-2011
Onderzoeksbureau	WMR Rinsumageest B.V.
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	ZW: geen bijzonderheden BG: Ba, Hg, Pb, Zn, PAK-10 > AW OG: <Aw GW: Cu, xylenen en naftaleen > S Geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.
Opmerkingen	Deze data is met SMART 1.5.90 samengevoegd vanuit een SMART veldwerkbestand en een Analytico analyseresultaat.

Verkennend onderzoek NVN 5740: 2-10-1996

Rapportnummer	06.09.03.A.K.
Datum rapport	02-10-1996
Onderzoeksbureau	De Lauwers Bodemonderzoek
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 60, SCHI, Knuppeldam 2, Jeugdherberg, 109, 06.09.03.A.K., 02-10-1996, Verkennend Onderzoek 1 Zintuiglijke waarnemingen: Geen verontreiniging. Bovengrond: Pb, PAK > s Grondwater: As, Cr > s (natuurlijke oorzaak) Aanbevelingen/conclusies: De verontreiniging is niet zodanig dat die een belemmering vormt voor het voorgenomen bodemgebruik. Gevaar voor de volksgezondheid is niet aanwezig. Bij evt. afvoer van de grond moet er rekening mee worden gehouden dat deze licht verontreinigd is.

	Boorbeschrijving bij boorpunt: geen NEN 5104 Bijzonderheden: B8 betreft de ondergrond van B5. Het is dus één boring. Om de monsters aan dezelfde boring te kunnen hangen, B8 hernoemd in B5. Aangezien een deel van de locatie als siertuin in gebruik is, bij "gebruik" "wonen met tuin" ingevoerd. Het is echter niet duidelijk in hoeverre er daadwerkelijk "gewoond" wordt.

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
taxibedrijf	9	onbekend	1956	1965	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

taxibedrijf

Bedrijfsnaam	[redacted]
UBI-omschrijving	taxibedrijf
UBI-klasse	2
Start activiteit	1956
Einde activiteit	1965
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	KvK Leeuwarden
Dossiernummer	34103

58 SCHI, Knuppeldam 4

Locatiecode	FR008800071
Straat	Knuppeldam
Huisnummer	4
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	9166NZ
Plaats	SCHIERMONNIKOOG
Gemeente	Schiermonnikoog (0088)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	Niet 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: 1-6-2007

Rapportnummer	073748/JZ
Datum rapport	01-06-2007
Onderzoeksbureau	WMR Rinsumageest B.V.
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	Zie opmerkingen
Opmerkingen	Archief gemeente: 58, SCHI, Knuppeldam 4, 109280, 073748/JZ, 01-06-2007, Verkennend onderzoek NEN 5740 1 Zintuigelijke waarnemingen: In de contactzone en ondergrond zijn geen asbesthoudende materialene aangetroffen. Ter plaatste van B1,2,3,4 (0-0.5 m-mv) zijn puinresten aangetroffen Bovengrond: Geen verontreiniging Ondergrond: Geen verontreiniging Grondwater: Geen verontreiniging Aanbevelingen: Bijzonderheden: Conclusies rapport: Op basis van de gemeten gehalten en/ of concentraties dient de hypothese, een onverdachte locatie, te worden aangenomen.

Orienterend bodemonderzoek: 12-6-1996

Rapportnummer	C-6115.110
Datum rapport	12-06-1996
Onderzoeksbureau	Fugro B.V.
Aanleiding	Nulsituatie
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 58, SCHI, Knuppeldam 4, 107, C-6115.110, 12-06-1996, Orienterend Onderzoek 1 Zintuiglijke waarnemingen: B1,5,6,7: licht puin in ondergrond (0,5-1 m-mv) B3: puin in bovengrond B4: laag van 0,1-0,3 m-mv puinrijk Bovengrond: Opslagplaats gecreosoteerde palen: PAK > s

Stalling van werktuigen en tractoren: Zn, PAK, EOX > s
Wasplaats: geen verontreiniging
Vml. opslagplaats brandstoffen: geen verontreiniging

Grondwater:
Wasplaats: geen verontreiniging
Vml. opslagplaats brandstoffen: geen verontreiniging

Conclusies:
De gemeten overschrijdingen zijn dermate gering, dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen.

Aanbevelingen:
Nader Onderzoek is niet noodzakelijk.

Boorbeschrijving bij boorpunt: geen NEN 5104

Bijzonderheden:
Hypothese ontbreekt.

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 6 Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. [redacted]
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 16-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019150878/1
Uw project/verslagnummer	1224.262
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Oct-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1224.262	Certificaatnummer/Versie	2019150878/1
Uw projectnaam		Startdatum	14-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Oct-2019/13:06
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2
Extern onderzoek			
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	30-60 [1)]	<0.1 [1)]
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Hechtgebondenheid		los [1)]	N.v.t. [1)]

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving	Monster nr.
1	ASB-01-1 ASB-01 (0-1)	10984535
2	ASB-02-1 ASB-02 (0-1)	10984536

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
PB

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019150878/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10984535	ASB-01	1	0	1	0054315AK	ASB-01-1 ASB-01 (0-1)
10984536	ASB-02	1	0	1	0012643AG	ASB-02-1 ASB-02 (0-1)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019150878/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019150878/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Asbest plaat Eurofins NEN5896	W0004	Microscopie	Asbest in materiaal (cfr. NEN 5896)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : [redacted]
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Project code	: 953379	Datum ontvangst	: 14-10-2019
Project omschrijving	: 2019150878-1224.262	Datum rapportage	: 15-10-2019
Validatieref.	: 953379_certificaat_v1	Aantal monsters	: 2
Opdrachtverificatiecode	: VXMW-OACL-UCEF-IBFF	Aantal pagina's	: 1

Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
6116314	ASB-01-1 ASB-01 (0-1)	30-60	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	niet-hecht
6116315	ASB-02-1 ASB-02 (0-1)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	n.v.t.

Analyse methode
Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

[redacted]

Disclaimer
Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

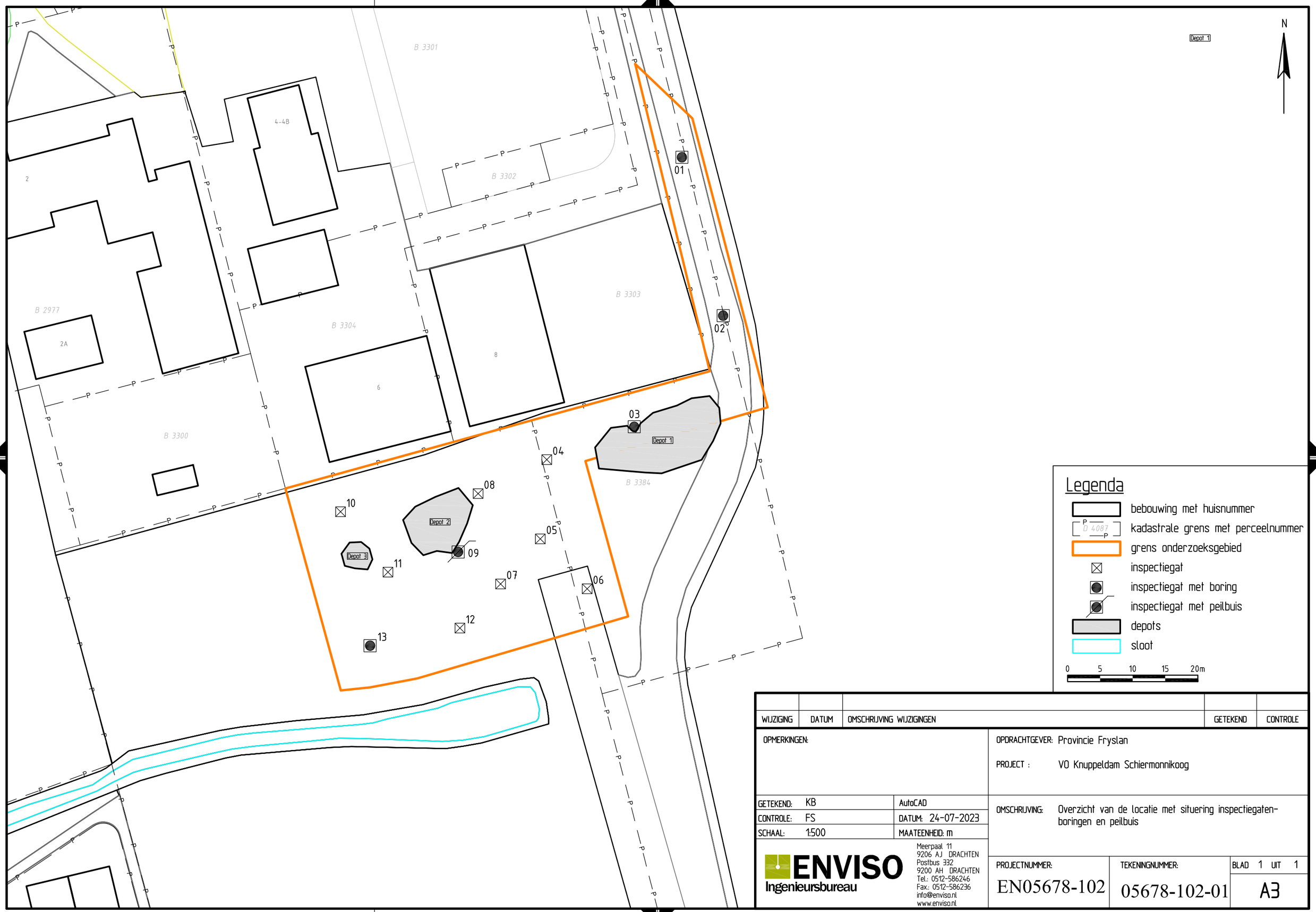
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654



Bijlage 3

Overzichtstekening onderzoekslocatie



WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE

OPMERKINGEN:

OPDRACHTGEVER: Provincie Fryslan

PROJECT : VO Knuppeldam Schiermonnikoog

GETEKEND:	KB	AutoCAD	
CONTROLE:	FS	DATUM:	24-07-2023
SCHAAL:	1:500	MAATEENHEID:	m

OMSCHRIJVING: Overzicht van de locatie met situering inspectiegaten-boringen en peilbuis

ENVISO Ingenieursbureau
Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN
Tel.: 0512-586246
Fax.: 0512-586236
info@enviso.nl
www.enviso.nl

PROJECTNUMMER:	TEKENINGNUMMER:	BLAD 1 UIT 1
EN05678-102	05678-102-01	A3

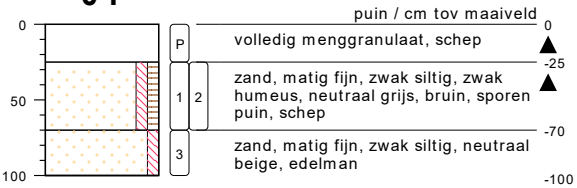
LOCATIE: M:\ENVISO\EN05600\EN05678 Aanbesteding provincie Friesland\05678-102\05678-102-01.dwg

© Het copyright van deze tekening behoort toe aan Enviso Ingenieursbureau

Bijlage 4

Bodemprofielen

01

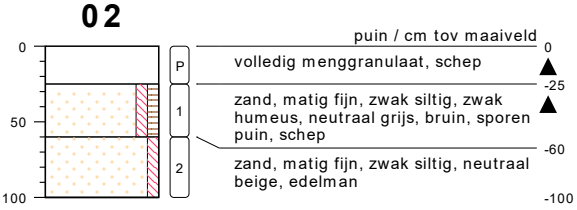


type **inspectiegat**
datum **06-07-2023**
boormeester [redacted]
x **206883.61**
y **610703.24**



meetpunt 01
467037813

02

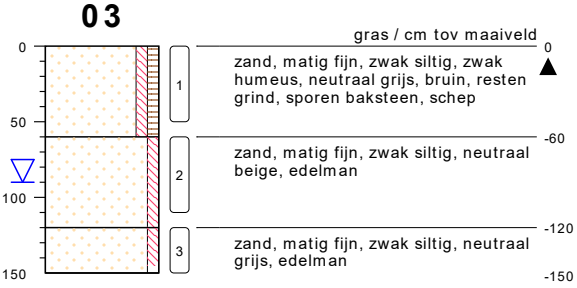


type **inspectiegat**
datum **06-07-2023**
boormeester [redacted]
x **206889.81**
y **610680.50**



meetpunt 02
467037812

03



type **inspectiegat**
datum **06-07-2023**
boormeester [redacted]
x **206874.79**
y **610663.81**



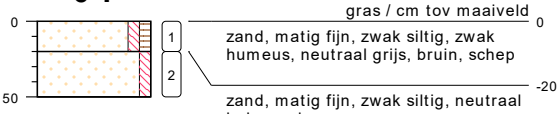
meetpunt 03
467037801

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Knuppeldam Schiermonnikoog**
projectcode **EN05678-102**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

04

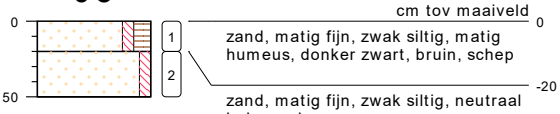


type **inspectiegat**
datum **06-07-2023**
boormeester [redacted]
x **206860.88**
y **610657.30**



meetpunt 04
467037802

05

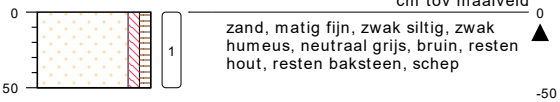


type **inspectiegat**
datum **06-07-2023**
boormeester [redacted]
x **206863.09**
y **610645.54**



meetpunt 05
467037804

06



type **inspectiegat**
datum **06-07-2023**
boormeester [redacted]
x **206870.02**
y **610638.61**



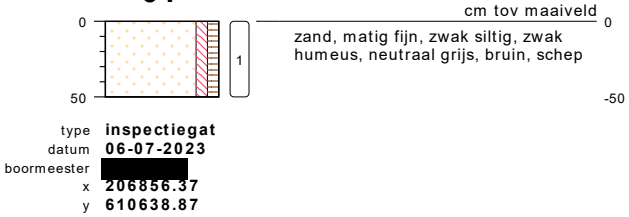
meetpunt 06
467037805

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Knuppeldam Schiermonnikoog**
projectcode **EN05678-102**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

07

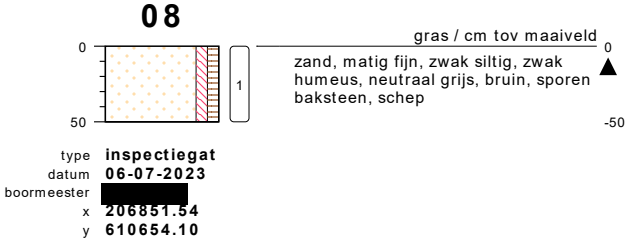


type **inspectiegat**
datum **06-07-2023**
boormeester [redacted]
x **206856.37**
y **610638.87**



meetpunt 07
467037806

08

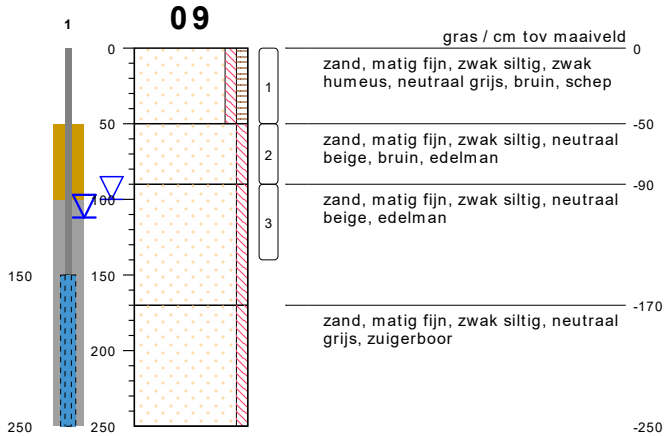


type **inspectiegat**
datum **06-07-2023**
boormeester [redacted]
x **206851.54**
y **610654.10**



meetpunt 08
467037803

09



type **inspectiegat**
datum **06-07-2023**
boormeester [redacted]
x **206850.85**
y **610645.28**



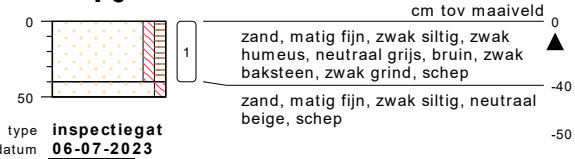
meetpunt 09
467037807

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Knuppeldam Schiermonnikoog**
projectcode **EN05678-102**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

10

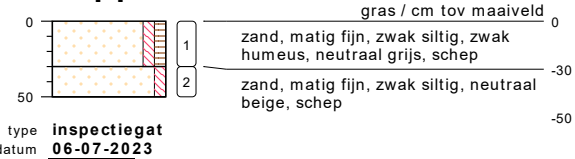


type **inspectiegat**
datum **06-07-2023**
boormeester [redacted]
x **206836.15**
y **610650.63**



meetpunt 10
467037809

11

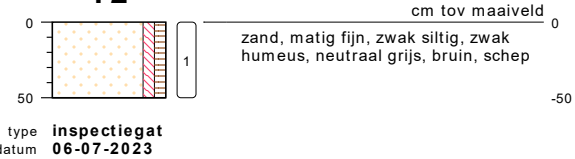


type **inspectiegat**
datum **06-07-2023**
boormeester [redacted]
x **206842.77**
y **610644.38**



meetpunt 11
467037808

12



type **inspectiegat**
datum **06-07-2023**
boormeester [redacted]
x **206851.22**
y **610633.94**

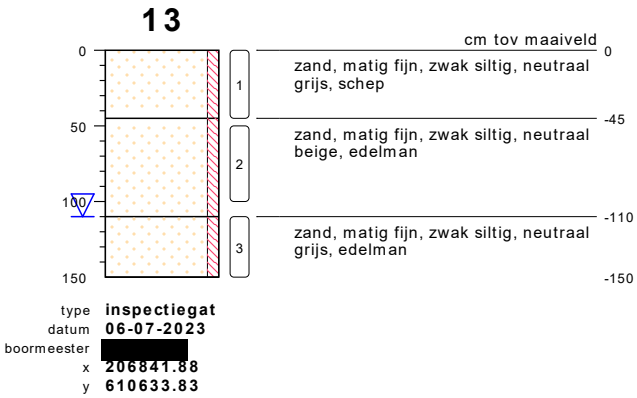


meetpunt 12
467037811

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Knuppeldam Schiermonnikoog**
projectcode **EN05678-102**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau





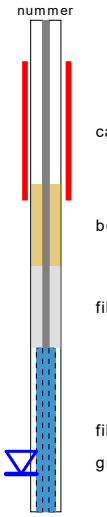
meetpunt 13
467037810

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Knuppeldam Schiermonnikoog**
projectcode **EN05678-102**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

PEILBUIS



BORING



links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

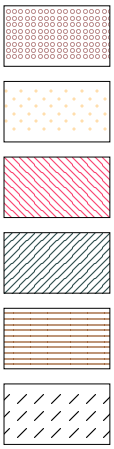
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

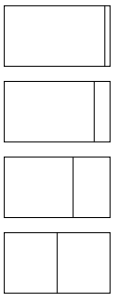
LEEM, siltig (L,s)

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

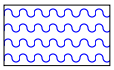
GRADATIE ZAND

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

Datum	14.07.2023
Relatienr	35006381
Opdrachtnr.	1293704

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1293704** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie	EN05678-102 Knuppeldam Schiermonnikoog
Opdrachtacceptatie	07.07.23
Monsternemer	Opdrachtgever

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.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

AL-West B.V. [redacted]
Klantenservice

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. [redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING 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.

Opdracht **1293704** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
278702	06.07.2023	M01, 01: 25-70, 03: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-40
278707	06.07.2023	M02, 04: 0-20, 07: 0-50, 09: 0-50, 13: 0-45
278712	06.07.2023	M03, 03: 60-110, 09: 50-90, 13: 50-100

		Eenheid	278702 M01, 01: 25 70, 03: 0 50, 06: 0 50, 10: 0 40	278707 M02, 04: 0 20, 07: 0 50, 09: 0 50, 13: 0 45	278712 M03, 03: 60 110, 09: 50 90, 13: 50 100
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	90,2	93,3	88,6
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	<1,0
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	3,0 x)	3,0 x)	1,0 x)
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,2	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	42	28	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	<20	<20
PAK (AS3000)					
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	0,088	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,40 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)

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. [redacted]

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.

Opdracht **1293704** Bodem / Eluaat

	Eenheid	278702 M01, 01: 25 70, 03: 0 50, 06: 0 50, 10: 0 40		278707 M02, 04: 0 20, 07: 0 50, 09: 0 50, 13: 0 45		278712 M03, 03: 60 110, 09: 50 90, 13: 50 100	
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3**	*)	**<3**	*)	**<3**	*)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	*)	**<4**	*)	**<4**	*)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	*)	**6**	*)	**<5**	*)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)	**<5**	*)	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**0,0014**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**0,0013**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**		**<0,0010**	
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0062**	#)	**0,0049**	#)	**0,0049**	#)
Perfluorverbindingen							
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	**0,2**		**0,3**		**0,1**	
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	**0,2**		**0,4**		**0,2**	
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	**0,2**		**0,3**		**0,2**	
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	**0,2**		**0,2**		**0,2**	
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**0,1**		**<0,1**	
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**		**<0,1**		**<0,1**	

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. [redacted]

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.

Opdracht **1293704** Bodem / Eluaat

	Eenheid	278702 M01, 01: 25 70, 03: 0 50, 06: 0 50, 10: 0 40	278707 M02, 04: 0 20, 07: 0 50, 09: 0 50, 13: 0 45	278712 M03, 03: 60 110, 09: 50 90, 13: 50 100
Perfluorverbindingen				
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**0,15**	**0,23**	**<0,10**
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**0,2** #)	**0,3** #)	**0,1** #)
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**0,33**	**0,75**	**<0,10**
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**0,15**	**0,27**	**<0,10**
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**0,5**	**1,0**	**0,1** #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Opmerking monster(s)
278702: M01, 01: 25-70, 03: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-40
278707: M02, 04: 0-20, 07: 0-50, 09: 0-50, 13: 0-45
278712: M03, 03: 60-110, 09: 50-90, 13: 50-100
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)
278702: M01, 01: 25-70, 03: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-40
278707: M02, 04: 0-20, 07: 0-50, 09: 0-50, 13: 0-45
278712: M03, 03: 60-110, 09: 50-90, 13: 50-100
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.

Begin van de analyses: 08.07.2023
Einde van de analyses: 14.07.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. .

[redacted]

AL-West B.V.
Klantenservice

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. [redacted]

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.

Opdracht **1293704** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kw k (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA) Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA) Perfluor-n-decaanzuur (PFDA) Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

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

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA) Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA) Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA) Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA) Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS) 4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS) 6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS) 10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-az jnzuur (N-MeFOSAA) N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA) 8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

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. [redacted]

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.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1293704

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen 278702, 278707, 278712

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. [redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer, NL
+31 570 788110
info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht

Opdrachtnummer	1293704
Project	EN05678-102 Knuppeldam Schiermonnikoog

Monster

Analysenummer	278702
Monsteromschrijving	M01, 01: 25-70, 03: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-40
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Organische stof (%)	3	Gemeten waarde
Droge stof (%)	90,2	Gemeten waarde

Parameter	Eenheid	Resultaat 278702	Resultaat (G_standaard)	Oordeel	RG (Eis)	Achtergrond waarde	Toepassings waarde
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	0,15	0,15	=< AW	0,1	1,4	3
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	0,20	0,20	=< AW	0,1	1,4	3
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	0,15	0,15	=< AW	0,1	1,4	3
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	0,21	0,21	=< AW	0,1	1,4	3
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg DS	0,33	0,33	=< AW	0,1	1,4	3
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg DS	0,15	0,15	=< AW	0,1	1,4	3
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg DS	0,5	0,50	=< AW	0	1,4	3
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg DS	0,15	0,15	=< AW	0,1	1,9	7
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,9	7
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg DS	0,2	0,20	=< AW	0	1,9	7

Tabelinformatie

Oordeel	Omschrijving
=< RG	Kleiner dan Of gelijk aan (onverhoogde) rapportage grens
=< AW	Kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
> AW	Groter dan achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan toepassingswaarde
> TW	Groter dan toepassingswaarde

DISCLAIMER
Lokale achtergrondwaarden en/of regels van bevoegd gezag in kader gebiedsspecifiek beleid, zijn buiten beschouwing gelaten.
Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, AL-West BV is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

AL-West B.V.
Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer, NL
+31 570 788110
info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht

Opdrachtnummer	1293704
Project	EN05678-102 Knuppeldam Schiermonnikoog

Monster

Analysenummer	278707
Monsteromschrijving	M02, 04: 0-20, 07: 0-50, 09: 0-50, 13: 0-45
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Organische stof (%)	3	Gemeten waarde
Droge stof (%)	93,3	Gemeten waarde

Parameter	Eenheid	Resultaat 278707	Resultaat (G_standaard)	Oordeel	RG (Eis)	Achtergrond waarde	Toepassings waarde
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	0,32	0,32	=< AW	0,1	1,4	3
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	0,38	0,38	=< AW	0,1	1,4	3
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	0,28	0,28	=< AW	0,1	1,4	3
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	0,17	0,17	=< AW	0,1	1,4	3
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	0,11	0,11	=< AW	0,1	1,4	3
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg DS	0,75	0,75	=< AW	0,1	1,4	3
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg DS	0,27	0,27	=< AW	0,1	1,4	3
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg DS	1,0	1,00	=< AW	0	1,4	3
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg DS	0,23	0,23	=< AW	0,1	1,9	7
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,9	7
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg DS	0,3	0,30	=< AW	0	1,9	7

Tabelinformatie

Oordeel	Omschrijving
=< RG	Kleiner dan Of gelijk aan (onverhoogde) rapportage grens
=< AW	Kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
> AW	Groter dan achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan toepassingswaarde
> TW	Groter dan toepassingswaarde

DISCLAIMER
Lokale achtergrondwaarden en/of regels van bevoegd gezag in kader gebiedsspecifiek beleid, zijn buiten beschouwing gelaten.
Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, AL-West BV is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

AL-West B.V.
Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer, NL
+31 570 788110
info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht

Opdrachtnummer	1293704
Project	EN05678-102 Knuppeldam Schiermonnikoog

Monster

Analysenummer	278712
Monsteromschrijving	M03, 03: 60-110, 09: 50-90, 13: 50-100
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Organische stof (%)	1	Gemeten waarde
Droge stof (%)	88,6	Gemeten waarde

Parameter	Eenheid	Resultaat 278712	Resultaat (G_standaard)	Oordeel	RG (Eis)	Achtergrond waarde	Toepassings waarde
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	0,13	0,13	=< AW	0,1	1,4	3
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	0,18	0,18	=< AW	0,1	1,4	3
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	0,21	0,21	=< AW	0,1	1,4	3
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	0,22	0,22	=< AW	0,1	1,4	3
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,4	3
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg DS	0,1	0,10	=< AW	0	1,4	3
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,9	7
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg DS	<0,10	0,07		0,1	1,9	7
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg DS	0,1	0,10	=< AW	0	1,9	7

Tabelinformatie

Oordeel	Omschrijving
=< RG	Kleiner dan Of gelijk aan (onverhoogde) rapportage grens
=< AW	Kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
> AW	Groter dan achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan toepassingswaarde
> TW	Groter dan toepassingswaarde

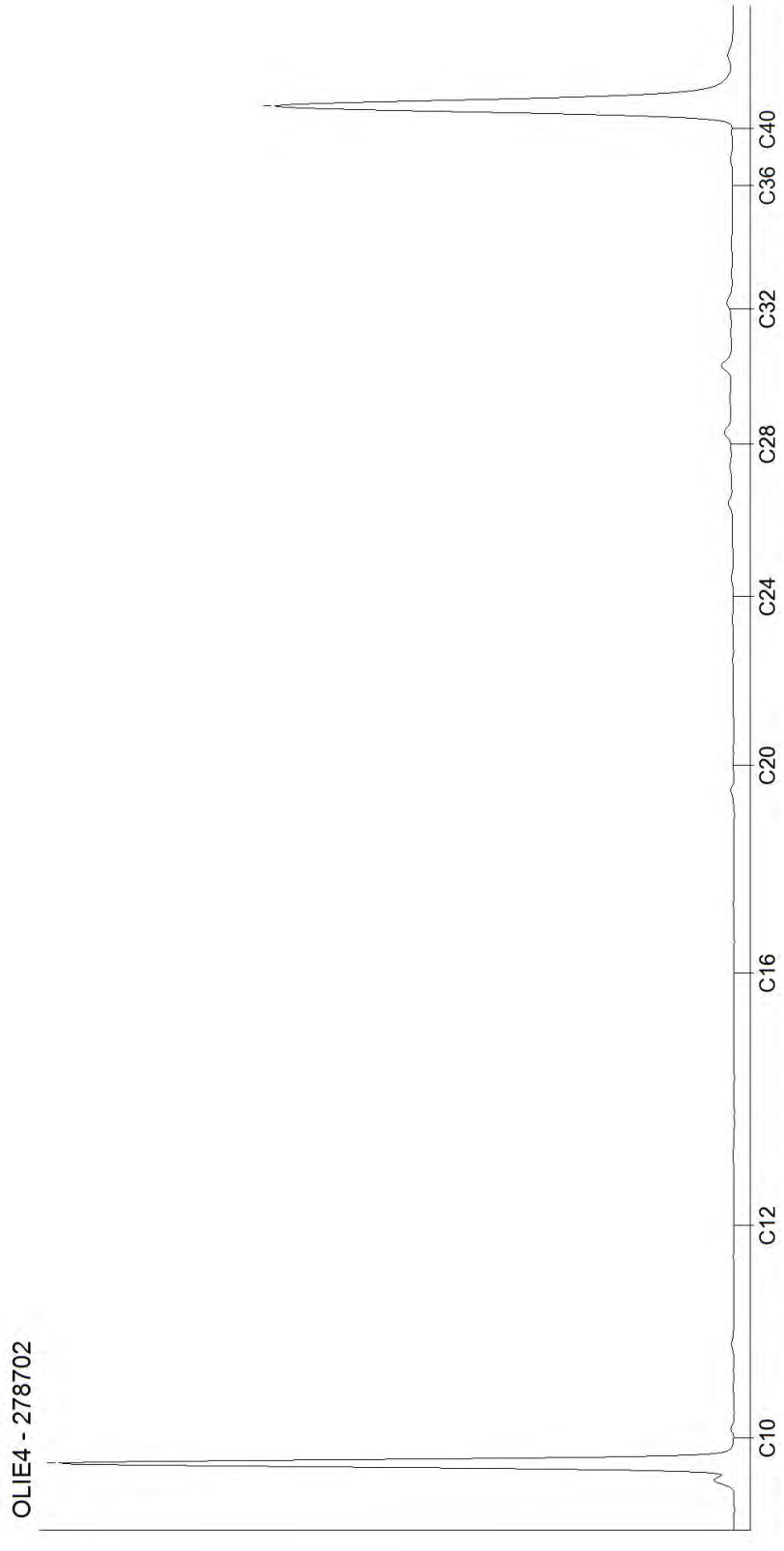
DISCLAIMER
Lokale achtergrondwaarden en/of regels van bevoegd gezag in kader gebiedsspecifiek beleid, zijn buiten beschouwing gelaten.
Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, AL-West BV is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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. 1293704, Analysis No. 278702, created at 13.07.2023 13:40:08

Monster beschrijving: M01, 01: 25-70, 03: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-40



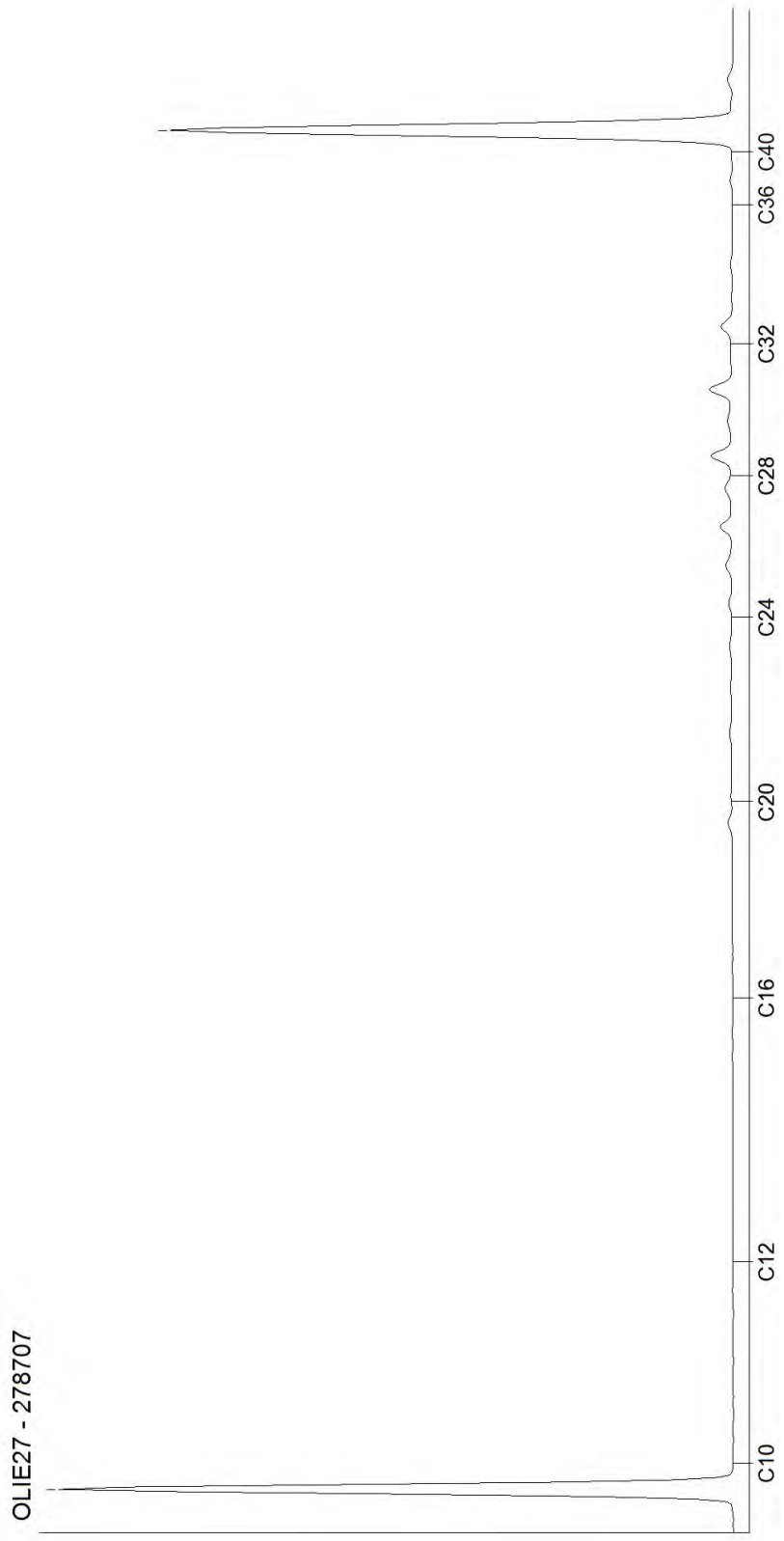
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. [redacted]

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. 1293704, Analysis No. 278707, created at 14.07.2023 06:01:51

Monster beschrijving: M02, 04: 0-20, 07: 0-50, 09: 0-50, 13: 0-45



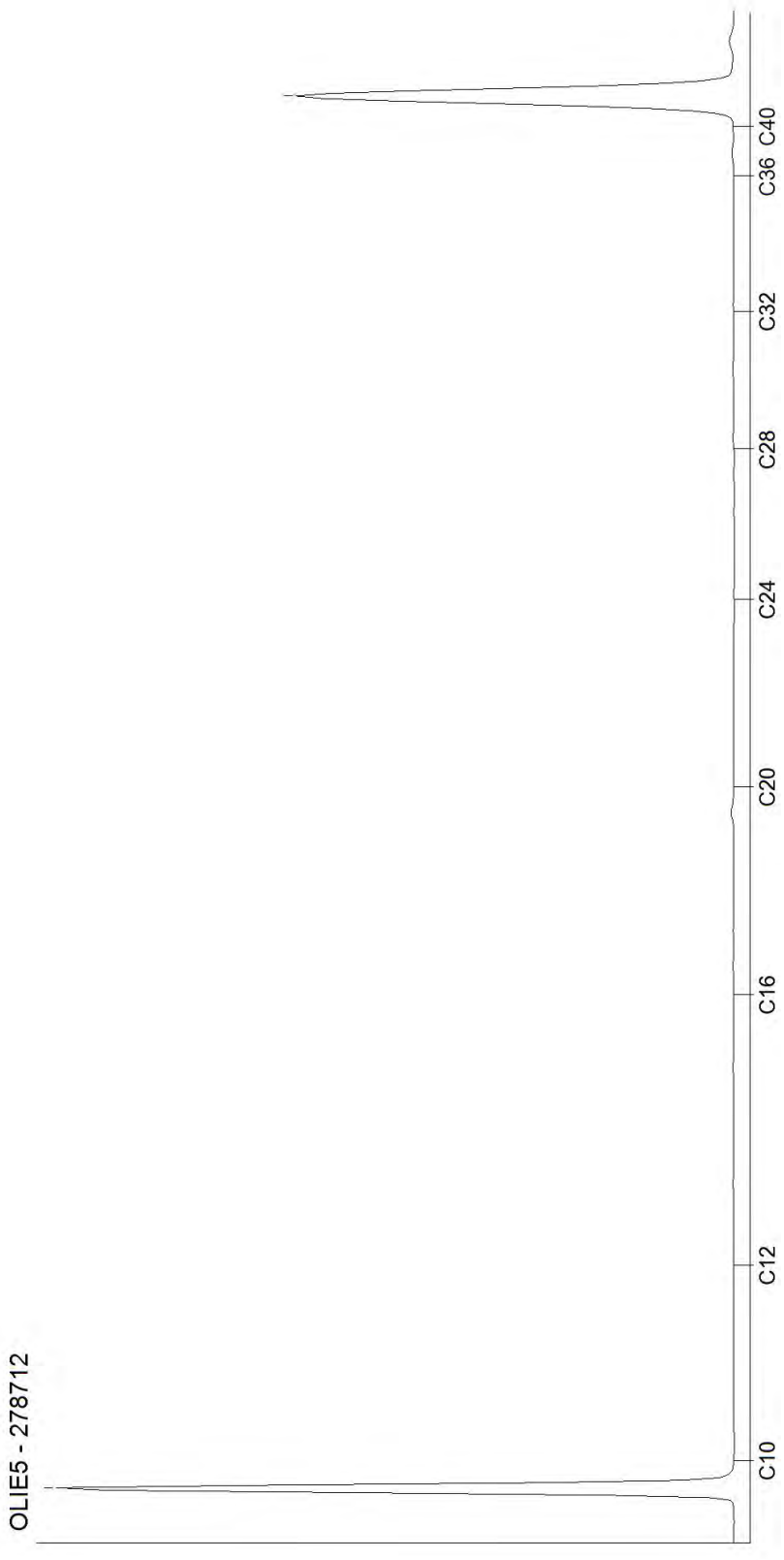
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. [redacted]

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. 1293704, Analysis No. 278712, created at 13.07.2023 08:13:02

Monster beschrijving: M03, 03: 60-110, 09: 50-90, 13: 50-100



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. [redacted]

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

Datum	20.07.2023
Relatienr	35006381
Opdrachtnr.	1296934

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1296934** Water

Opdrachtgever	35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie	EN05678-102 Knuppeldam Schiermonnikoog Grondwater
Opdrachtacceptatie	17.07.23
Monsternemer	Opdrachtgever

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.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

AL-West B.V.
Klantenservice

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. [redacted]

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.

Opdracht **1296934** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
294816	M01, 09-1: 150-250	17.07.2023	

		Eenheid	294816 M01, 09-1 150-250	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**<20**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**7,3**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**11**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**20**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,040**	m)
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	

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. [redacted]

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.

Opdracht **1296934** Water

		Eenheid	294816 M01, 09-1 150-250	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter is dan de rapportagegrens.
de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 17.07.2023
Einde van de analyses: 19.07.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. .

[redacted]

AL-West B.V. [redacted]
Klantenservice

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. [redacted]

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.

Opdracht **1296934** Water

Toegepaste 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 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 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) 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. [redacted]

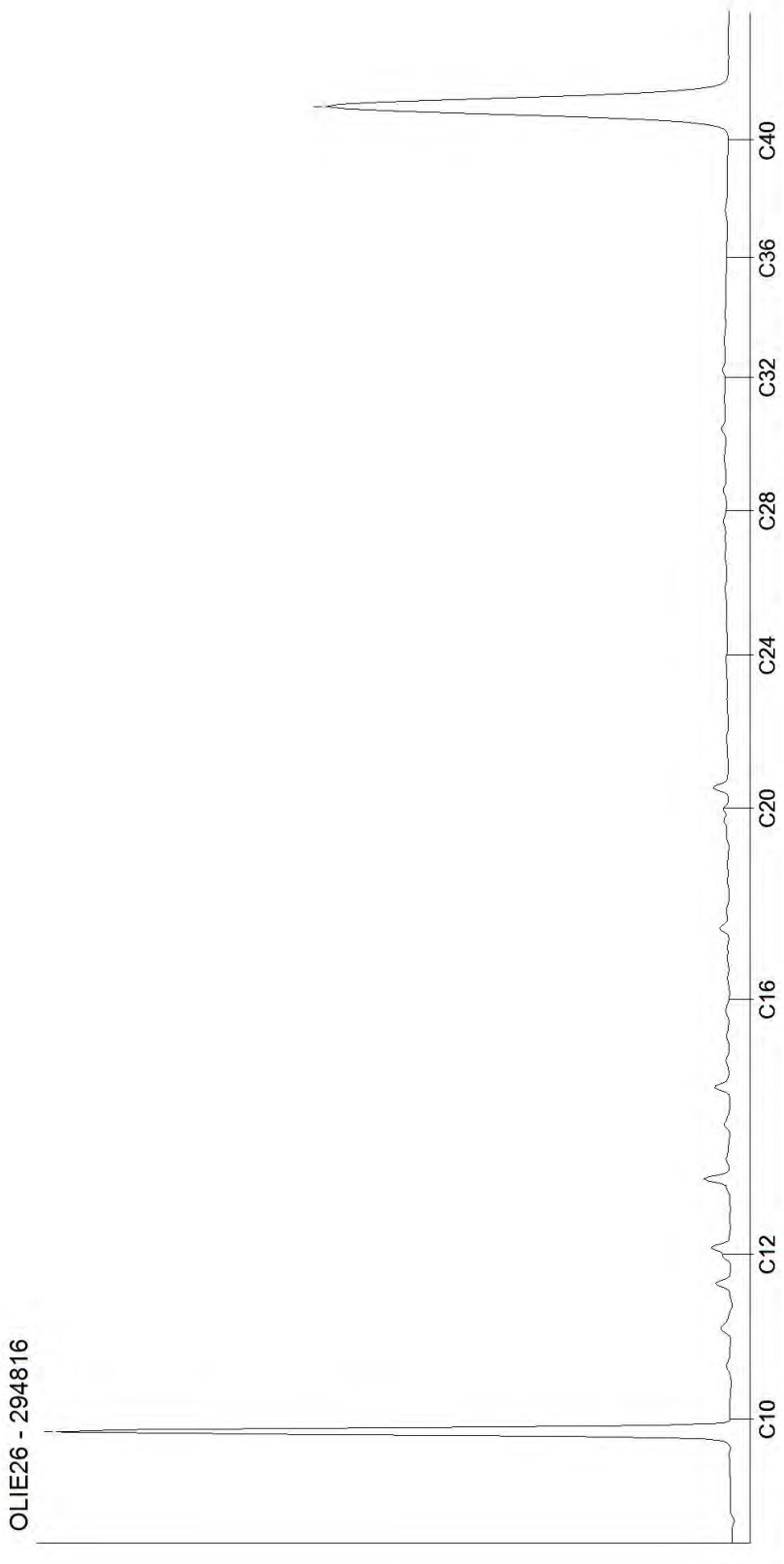
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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. 1296934, Analysis No. 294816, created at 19.07.2023 10:45:55

Monster beschrijving: M01, 09-1: 150-250



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. [redacted]

Bijlage 6

Toetsingsresultaten grond en grondwater (Wbb)

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	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1293704
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN05678-102 Knuppeldam Schiermonnikoog
Datum binnenkomst	07.07.2023
Rapportagedatum	14.07.2023
CRM	[redacted]

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	278702
Monsteromschrijving	M01, 01: 25-70, 03: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-40
Datum monstername	2023-07-06 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	90,2	%	90,2	%							
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	30	mg/kg Ds	69,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	42	mg/kg Ds	64,9	mg/kg	Wonen	50	210	530	530	0,031	> AW en <= T
Koper (Cu)	6,2	mg/kg Ds	12,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	81,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,33	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg							
PCB 138	0,0014	mg/kg Ds	4,67	ug/kg							
PCB 153	0,0013	mg/kg Ds	4,33	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg							

Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	0,2	µg/kg Ds	0,2	ug/kg							
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	0,2	µg/kg Ds	0,2	ug/kg							
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	0,2	µg/kg Ds	0,2	ug/kg							
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	0,2	µg/kg Ds	0,2	ug/kg							
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-undecaanzuu (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-dodecaanzuu (PFDoDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-tridecaanzuu (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-tetradecaanz (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-hexadecaanz (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-octadecaanz (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-butaansulfor (PFBS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-pentaansulfo (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluorhexa (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-heptaansulfo (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-decaansulfor (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
4:2 Fluortelome (4:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
6:2 fluortelomee (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
8:2 fluortelomee (8:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
10:2 fluortelomee (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluoroctа (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
N-Methylperflu	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							

(N-MeFOSA)											
N-Methylperfl azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
N-ethylperfluo n-octaansulfor azijnzuur (EtPFOSAA	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
8:2 fluortelomee diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluoroctа lineair (PFOA)	0,15	µg/kg Ds	0,15	ug/kg							
Perfluoroctа vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluoroctа lineair (PFOS)	0,33	µg/kg Ds	0,33	ug/kg							
Perfluoroctа vertakt (PFOS)	0,15	µg/kg Ds	0,15	ug/kg							
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			20,7	ug/kg	Wonen	20	40	500	1000	0,00071	> AW en <= T
som lineair en vertakte perfluorocty			0,48	ug/kg							
som 10 polyaromati koolwaterst (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som lineair en vertakte perfluoroctа			0,22	ug/kg							

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	278707
Monsteromschrijving	M02, 04: 0-20, 07: 0-50, 09: 0-50, 13: 0-45
Datum monstername	2023-07-06 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	93,3	%	93,3	%							
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	32,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	28	mg/kg Ds	43,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheer	0,088	mg/kg Ds	0,088	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	81,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,33	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	6	mg/kg Ds	20	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg							

Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	0,3	µg/kg Ds	0,3	ug/kg							
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	0,4	µg/kg Ds	0,4	ug/kg							
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	0,3	µg/kg Ds	0,3	ug/kg							
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	0,2	µg/kg Ds	0,2	ug/kg							
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	0,1	µg/kg Ds	0,1	ug/kg							
Perfluor-n-undecaanzuu (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-dodecaanzuu (PFDoDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-tridecaanzuu (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-tetradecaanz (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-hexadecaanz (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-octadecaanz (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-butaansulfor (PFBS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-pentaansulfo (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluorhexa (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-heptaansulfo (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-decaansulfor (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
4:2 Fluortelome (4:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
6:2 fluortelomee (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
8:2 fluortelomee (8:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
10:2 fluortelomee (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluoroctaa (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
N-Methylperflu	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							

(N-MeFOSA)											
N-Methylperfluazijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
N-ethylperfluon-octaansulforazijnzuur (EtPFOSAA	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
8:2 fluortelomeediester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluoctalineair (PFOA)	0,23	µg/kg Ds	0,23	ug/kg							
Perfluoctavertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluoctalineair (PFOS)	0,75	µg/kg Ds	0,75	ug/kg							
Perfluoctavertakt (PFOS)	0,27	µg/kg Ds	0,27	ug/kg							
som lineair en vertakte perfluorocty			1,02	ug/kg							
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som lineair en vertakte perfluoctа			0,3	ug/kg							
som 10 polyaromatikoolwaterstc (VROM)			0,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

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	278712
Monsteromschrijving	M03, 03: 60-110, 09: 50-90, 13: 50-100
Datum monstername	2023-07-06 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	88,6	%	88,6	%							
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							

Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	0,1	µg/kg Ds	0,1	ug/kg							
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	0,2	µg/kg Ds	0,2	ug/kg							
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	0,2	µg/kg Ds	0,2	ug/kg							
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	0,2	µg/kg Ds	0,2	ug/kg							
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-undecaanzuu (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-dodecaanzuu (PFDoDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-tridecaanzuu (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-tetradecaanz (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-hexadecaanz (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-octadecaanz (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-butaansulfor (PFBS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-pentaansulfo (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluorhexa (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-heptaansulfo (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluor-n-decaansulfor (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
4:2 Fluortelome (4:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
6:2 fluortelomee (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
8:2 fluortelomee (8:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
10:2 fluortelomee (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluoroctа (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
N-Methylperflu	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							

(N-MeFOSA)											
N-Methylperfl azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
N-ethylperfluo n-octaansulfor azijnzuur (EtPFOSAA	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
8:2 fluortelomee diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluoroctа lineair (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluoroctа vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluoroctа lineair (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
Perfluoroctа vertakt (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg							
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som lineair en vertakte perfluorocty			0,14	ug/kg							
som 10 polyaromati koolwaterst (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som lineair en vertakte perfluoroctа			0,14	ug/kg							

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
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

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	2.1.0
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	1296934
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	EN05678-102 Knuppeldam Schiermonnikoog Grondwater
Datum binnenkomst	17.07.2023
Rapportagedatum	20.07.2023
CRM	[redacted]

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	294816
Monsteromschrijving	M01, 09-1: 150-250
Datum monstername	2023-07-17 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)	11	µg/l	11	ug/l	> Streefwaarde	5	300		0,02	> SW en <= T
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	< 20	µg/l	14	ug/l	<= Streefwaarde	50	625		-1	<= SW
Zink (Zn)	20	µg/l	20	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	7,3	µg/l	7,3	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-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
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,04	µg/l	0,028	ug/l	> Streefwaarde	0,01	70		0,00026	> SW en <= T
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-Trichloorethaar	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaar	< 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
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheer (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
1,1-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffr C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffr C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffr C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffr C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffr C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

Koolwaterstoffr C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffr C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffr C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffr C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		
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)

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 (Bbk)

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	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem [T.1]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1293704
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN05678-102 Knuppeldam Schiermonnikoog
Datum binnenkomst	07.07.2023
Rapportagedatum	14.07.2023
CRM	[redacted]

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	278702
Monsteromschrijving	M01, 01: 25-70, 03: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-40
Datum monstername	2023-07-06 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	90,2	%	90,2	%					
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	30	mg/kg Ds	69,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	42	mg/kg Ds	64,9	mg/kg	Wonen	50	210	530	530
Koper (Cu)	6,2	mg/kg Ds	12,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	81,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,33	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 138	0,0014	mg/kg Ds	4,67	ug/kg					
PCB 153	0,0013	mg/kg Ds	4,33	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	0,2	µg/kg Ds	0,2	ug/kg					
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	0,2	µg/kg Ds	0,2	ug/kg					
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	0,2	µg/kg Ds	0,2	ug/kg					
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	0,2	µg/kg Ds	0,2	ug/kg					
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					

6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	0,15	µg/kg Ds	0,15	ug/kg					
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	0,33	µg/kg Ds	0,33	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	0,15	µg/kg Ds	0,15	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			20,7	ug/kg	Wonen	20	40	500	1000
som lineair en vertakte perfluoroctylsulfonaat			0,48	ug/kg					
som lineair en vertakte perfluoroctaanzuur			0,22	ug/kg					

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	278707
Monsteromschrijving	M02, 04: 0-20, 07: 0-50, 09: 0-50, 13: 0-45
Datum monstername	2023-07-06 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	93,3	%	93,3	%					
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	32,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	28	mg/kg Ds	43,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,088	mg/kg Ds	0,088	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	81,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,33	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	6	mg/kg Ds	20	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	11,7	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,33	ug/kg					
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	0,3	µg/kg Ds	0,3	ug/kg					
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	0,4	µg/kg Ds	0,4	ug/kg					
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	0,3	µg/kg Ds	0,3	ug/kg					
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	0,2	µg/kg Ds	0,2	ug/kg					
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	0,1	µg/kg Ds	0,1	ug/kg					
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					

6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	0,23	µg/kg Ds	0,23	ug/kg					
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	0,75	µg/kg Ds	0,75	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	0,27	µg/kg Ds	0,27	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000
som lineair en vertakte perfluoroctaanzuur			0,3	ug/kg					
som lineair en vertakte perfluoroctylsulfonaat			1,02	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	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	278712
Monsteromschrijving	M03, 03: 60-110, 09: 50-90, 13: 50-100
Datum monstername	2023-07-06 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	88,6	%	88,6	%					
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	0,1	µg/kg Ds	0,1	ug/kg					
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	0,2	µg/kg Ds	0,2	ug/kg					
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	0,2	µg/kg Ds	0,2	ug/kg					
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	0,2	µg/kg Ds	0,2	ug/kg					
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					

6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	0,07	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000
som lineair en vertakte perfluoroctaanzuur			0,14	ug/kg					
som lineair en vertakte perfluoroctylsulfonaat			0,14	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde

Bijlage 8

Analysecertificaten asbest in grond

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

Datum	19.07.2023
Relatienr	35006381
Opdrachtnr.	1295335

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1295335** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie	EN05678-102 Knuppeldam Schiermonnikoog Asbest
Opdrachtacceptatie	12.07.23
Monsternemer	Opdrachtgever

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.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

AL-West B.V. [redacted]
Klantenservice

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. [redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING 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.

Opdracht **1295335** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
286647	06.07.2023	1, A-MM01: 0-50
286648	06.07.2023	2, A-MM02: 0-50

		Eenheid	286647 1, A-MM01 0-50	286648 2, A-MM02 0-50
Asbestbepaling in grond/puin				
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	<2
Aanvullende asbestgegevens				
	Monstermassa droog	g	15528	14352
	Droge stof	%	94,7	94,9
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	<0,2	<0,2
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter is dan de rapportagegrens.
de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 12.07.2023
Einde van de analyses: 19.07.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. .

[redacted]

AL-West B.V. [redacted]
Klantenservice

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. [redacted]

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.

Opdracht **1295335** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpent jn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie b jlage voor toelichting asbestanalyse

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. [redacted]

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschr jving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
286647	1, A-MM01: 0-50	94,7	16395	15528

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,92	142,6	100				0	0			
4 - 8 mm	2	317,9	100				0	0			
2 - 4 mm	1,1	177,4	51				0	0			
1 - 2 mm	0,7	108,9	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,61	95,2	10				0	0			
< 0.5 mm	94	14559,12	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	15401,12					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afw jkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpent jn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpent jn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. [redacted]

DOC-13-21248106-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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	jgr

Monster Nr.	Monster omschr jving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
286648	2, A-MM02: 0-50	94,9	15124	14352

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0	13,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0,19	26,6	100				0	0			
2 - 4 mm	0,21	29,8	59				0	0			
1 - 2 mm	0,47	68	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,54	77,8	6				0	0			
< 0.5 mm	98	14008,25	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14223,65					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. [redacted]

DOC-13-21248104-NL-P1

Bijlage 9

Toelichting toetsingskaders

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden
Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overallconclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden 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 streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m^3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m^3 bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:
Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt.

Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m^3 bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

Barium
In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

Toetsingskader asbest
De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest).

Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico's en ecologische risico's, maar wel van humane risico's. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's
Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's
Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin
De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelingeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg ds. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin
Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse 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:

Achtergrondwaarde
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden 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 achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 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 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden 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 maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

Niet toepasbare grond
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

Toetsingskader PFAS
In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toepassingswaarden die in de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast, kunnen worden gehanteerd. Dit zijn toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Het is momenteel nog niet mogelijk om een cumulatieve toepassingswaarde voor PFAS vast te stellen. Daarom zijn er in het handelingskader alleen toepassingswaarden voor individuele PFAS aangegeven.

De aangegeven toepassingswaarden kunnen binnen de randvoorwaarden die daarvoor in het Besluit bodemkwaliteit zijn gegeven, op lokaal of regionaal niveau in een aangewezen bodembeheergebied worden gespecificeerd als er lokaal aanleiding is om een andere waarde vast te stellen. Ook is het mogelijk om de zorgplichten voor specifieke toepassingen nader in te vullen.

De nummers in de eerste kolom corresponderen met de nummers van de paragrafen waarin de toepassingswaarden in het hiernavolgende worden toegelicht.

Tabel A: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie

Categorie	**Toepassingssituatie**		**Toepassingswaarde (µg/kg d.s.)** (2) (3) (4) (5) (7)
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen		
	Bodemkwaliteitsklasse	**Bodemfunctieklasse**	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.		Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3
In een oppervlaktewaterlichaam(9)			
4.6, vervallen	Grond toepassen		Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende)(10) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters(8).
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters(8).
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas(1): • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk.		Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS= 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater (1) (6)		PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1(5)(6)		PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

Voetnoten bij tabel:

(1) Onder ‘diepe plas’ wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).
Onder ‘vrijliggende diepe plas’ wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders.
Onder ‘niet-vrijliggende diepe plas’ wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het

Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. Deze definities zijn afkomstig uit de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'.

(2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.

(3) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf5).

(4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).

(5) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.

(6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

(7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.

(8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.
Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.

(9) Hier wordt met ‘oppervlaktewaterlichaam’ bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.

(10) Oppervlaktewaterlichamen zijn ‘sedimentdelend’ als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

Gebiedsspecifiek beleid

De toepassingswaarden die in het handelingskader zijn opgenomen, zijn in beginsel voor het hele land bedoeld. Het verdient aanbeveling dat de betrokken overheden, zoals gemeenten, zelf het initiatief nemen om de aanwezigheid van PFAS op lokaal niveau preciezer in beeld te brengen. Zij hebben deze informatie namelijk nodig als grondslag voor hun gebiedsspecifieke beleid als zij lokale maximale waarden willen vaststellen die afwijken van de generieke waarden. Een van de vereisten die het Besluit bodemkwaliteit voor dergelijk gebiedsspecifiek beleid stelt is de vaststelling van een bodemkwaliteitskaart, die een beeld geeft van het voorkomen van PFAS in een aangewezen bodembeheergebied. Een dergelijke bodemkwaliteitskaart kan ook dienen als grondslag om op eenvoudige wijze de voor het toepassen benodigde milieuhygiënische verklaringen te kunnen afgeven en daarmee onderzoekslasten in individuele gevallen te beperken en vertraging bij het grondverzet te voorkomen.

Met gebiedsspecifiek beleid kan voor PFAS lokaal meer ruimte worden geboden, maar kan ook een strengere waarde worden vastgesteld dan de toepassingswaarden van het handelingskader. Via het vaststellen van minder strenge lokale maximale waarden kan worden afgeweken van het uitgangspunt van het Besluit bodemkwaliteit dat geen verslechtering van de bestaande bodemkwaliteit op een specifieke locatie is toegestaan. Dit houdt in dat de bestaande bodemkwaliteit op de locatie waar de grond of baggerspecie wordt toegepast kan verslechteren, maar omdat tot de lokale maximale waarde alleen grond en baggerspecie mogen worden toegepast die in het bodembeheergebied zelf zijn ontgraven, is op gebiedsniveau echter geen sprake van verslechtering.

De in het handelingskader opgenomen achtergrondwaarden kunnen in heel Nederland worden aangehouden, tenzij is of wordt voorzien in gebiedsspecifiek beleid [1]**.**

Als de wens bestaat om in het kader van gebiedsspecifiek beleid een lokale maximale waarde vast te stellen moet de gemeente, onderscheidenlijk waterbeheerder, een bodembeheergebied aanwijzen (indien de lokale maximale waarde een verslechtering op de locatie van toepassen toestaat) en een goede motivering, bij voorkeur in een nota bodembeheer, vaststellen die aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit voldoet. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de Risicotoolbox bodem, onderscheidenlijk de Risicotoolbox waterbodems. Deze zullen worden aangevuld met informatie over PFAS. Tot die tijd kan bij het vaststellen van lokale maximale waarden boven de risicogrenswaarde die door het RIVM zijn aangegeven, over de risico's van de lokale maximale waarden advies worden ingewonnen bij het RIVM.

Voor het vaststellen van soepelere waarden kan aanleiding bestaan als de bestaande bodemkwaliteit in een gebied slechter is dan de toepassingswaarden die landelijk worden gehanteerd, en de in het gebied vrijkomende grond en baggerspecie van slechtere kwaliteit hierdoor volgens de landelijke toepassingswaarden niet mag worden toegepast. Op voorwaarde dat in het aangewezen bodembeheergebied op gebiedsniveau sprake is van stand-still kunnen de nodige afwegingen worden gemaakt die vraag en aanbod van grond en baggerspecie binnen het gebied op elkaar afstemmen teneinde impasses bij het grondverzet en baggerwerkzaamheden te voorkomen.

[1] Overigens staat artikel 39 van het Besluit bodemkwaliteit niet in de weg aan het vaststellen van lokale maximale waarden voor PFAS die lager zijn dan de achtergrondwaarde. PFAS zijn immers niet-genormeerde stoffen waarvoor nog geen achtergrondwaarde is vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit.



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 4 Onderzoek geluidbelasting op de woonomgeving

Geluidszaken

Nieuwe busremise Schiermonnikoog

Onderzoek naar de geluidbelasting op de woonomgeving



Kenmerk: 2342-G4

22-11-2023
Opgesteld door J. Eggens

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3

2. Beoordeling 4

2.1 Algemeen 4

2.2 VNG-publicatie 4

2.3 Activiteitenbesluit 5

2.4 Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 5

2.5 Beoordeling verkeersaantrekkende werking 7

3. Uitgangspunten 8

3.1 Ligging en indeling van de inrichting 8

3.2 Bedrijfsactiviteiten 8

3.3 Representatieve bedrijfssituatie 9

4. Berekeningen 10

4.1 Bepaling geluidsbronnen 10

4.2 Overdrachtsberekeningen 11

4.3 Verkeersaantrekkende werking 12

5. Resultaten 13

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 13

5.2 Maximale geluidsniveaus 14

5.3 Indirecte hinder 14

5.4 Beste beschikbare technieken 14

6. Conclusie 15

Bijlagen

1 Wettelijk kader en beoordeling
2 Berekening bronsterktes
3 Indeling van de inrichting
4 Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
5 Invoergegevens rekenmodel maximale geluidsniveaus
6 Grafische weergave rekenmodellen
7 Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
8 Rekenresultaten maximale geluidsniveaus
9 Rekenresultaten indirecte hinder

1. Inleiding

In opdracht van BügelHajema Adviseurs is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de omgeving van de nieuwe remise voor elektrische bussen tussen de Knuppeldam en de Dominee Haspersstraat op Schiermonnikoog.

Op grond van het “Bestemmingsplan verbrede reikwijdte Schiermonnikoog – Dorp” dat is vastgesteld op 15 februari 2022 geldt ter plaatse de bestemming “Agrarisch – Cultuurgrond”. Binnen deze bestemming is de beoogde busremise niet mogelijk. Om te onderbouwen dat de busremise ter plaatse inpasbaar is, is onderzoek naar de geluidbelasting op de omgeving uitgevoerd.

Onderstaande figuur 1 geeft het plangebied en de omgeving weer.

Figuur 1: Plangebied en omgeving (bron opdrachtgever)



De berekeningen in dit onderzoek zijn uitgevoerd volgens de richtlijnen van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van het ministerie van VROM (1999), verder aangeduid als Handleiding. De beoordeling heeft plaatsgevonden conform de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening (1998), verder aangeduid als Handreiking.

2. Beoordeling

2.1 Algemeen

Voor het accepteren van een bedrijf in de nabijheid van gevoelige bestemmingen is een ruimtelijke afweging nodig. Voor het beoordelen van de hiervan wordt ten aanzien van geluid veelal aangesloten bij de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering”, verder aangeduid als de VNG-publicatie.

Voor het gebruik van de inrichting gelden milieuregels op grond van het Activiteitenbesluit Milieubeheer, verder aangeduid als het Activiteitenbesluit.

De Handreiking is opgesteld als hulpmiddel bij het beoordelen van hinder door industrielawaai.

De relevante onderdelen van de VNG-publicatie, Activiteitenbesluit en Handreiking zijn opgenomen in bijlage 1 en worden onderstaand kort besproken.

2.2 VNG-publicatie

De VNG-publicatie maakt een verdeling van bedrijven in milieucategorieën. De milieucategorie geeft een indicatie van de gewenste afstand tussen bedrijven en woningen en heeft betrekking op situaties waarbij tenminste één van beide bestemmingen nieuw is.

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht. Voor het bestemmen van woningen binnen de richtafstand geldt in principe stap 2.

Stap 2 *Indien stap 1 niet toereikend is:*
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk of rustig buitengebied van maximaal:
- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;
buitenplanse inpassing is mogelijk.

De gezaghebbende website van Infomil geeft een duidelijke toelichting op het gebiedstype: “*De richtafstanden van de VNG-publicatie gelden tot het gebiedstype 'rustige woonwijk'. In bepaalde gevallen kan gemotiveerd worden dat er geen sprake is van een 'rustige woonwijk', maar een 'gemengd gebied'. Dit is bijvoorbeeld het geval bij een lint in een dorpskern waar meerdere functies naast elkaar zitten. Of bij een gebied dat langs een drukke ontsluitingsweg ligt.*
Bij een 'gemengd gebied' kunnen de richtafstanden met 1 afstandsstap verkleind worden.”

Bovenstaande beschrijving van Infomil voor een gemengd gebied is hier niet aan de orde. De situatie wordt beschouwd als een rustige woonomgeving.

2.3 Activiteitenbesluit

Ten aanzien van milieu valt de inrichting onder de werking van het Activiteitenbesluit Milieubeheer (Activiteitenbesluit). Het Activiteitenbesluit stelt in artikel 2.17 grenswaarden aan geluid afkomstig van inrichtingen op geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen. Artikel 2.17a, 2.18 en 2.20 bevatten relevante aanvullende bepalingen. Deze artikelen zijn integraal opgenomen in bijlage 1 en onderstaand kort samengevat.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, ten gevolge van de in de inrichting mogen niet meer bedragen dan de grenswaarden in tabel 2.17a.

Tabel 2.17a	**07:00 – 19:00 uur**	**19:00 – 23:00 uur**	**23:00 – 07:00 uur**
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Uit artikel 2.17 lid b blijkt dat de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten. Uit de toelichting op het wetsvoorstel blijkt dat dit ruim moet worden opgevat. Ook maximale geluidsniveaus ten gevolge van het rijden van voertuigen die binnen de inrichting laden en lossen, vallen hieronder. Naar de letter komen de bussen op de remise om stroom te laden maar dat is niet wat in het Activiteitenbesluit wordt beoogd.

Artikel 2.20 geeft aan dat het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift hogere waarden op gevels van gevoelige gebouwen kan vaststellen dan de waarden in tabel 2.17a indien de grenswaarden binnen deze gebouwen worden gewaarborgd. Voor deze hogere waarden wordt geen maximum opgegeven.

2.4 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 in bijlage 2 opgenomen en 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 50 dB(A) etmaalwaarde toe te staan. Indien geen sprake is van bestaande rechten voor reeds vergunde activiteiten is 55 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 50 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 (1,5 meter hoogte) terwijl de avond- en nachtperiode op verdiepingsniveau (5,0 meter hoogte) wordt beoordeeld. Bij de beoordeling wordt de gevelreflectie van het ontvangende gebouw buiten beschouwing gelaten.

Bij de beoordeling worden drie etmaalperioden onderscheiden. De dag-, avond- en nachtperiode duren respectievelijk van 07:00 tot 19:00 uur, van 19:00 tot 23:00 uur en van 23:00 tot 07:00 uur. 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 tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit.

Toeslagen
In een vergunningaanvraag of melding 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 bijzonder 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.

2.5 Beoordeling verkeersaantrekkende werking

Het rijden van personenauto's van en naar de inrichting zou hinder op de omgeving kunnen opleveren. De VNG-publicatie benoemt dit als de verkeersaantrekkende werking. De "Circulaire indirecte hinder" van 29 februari 1996, verder de Circulaire, geeft richtlijnen voor de beoordeling hiervan. De Circulaire adviseert de voertuigen op de openbare weg van en naar de aantrekkende bestemming te beoordelen. De geluidsbelasting wordt in principe berekend volgens het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" waarbij geen rekening gehouden met een aftrek op het rekenresultaat op grond van artikel 110 lid g van de Wet geluidhinder. In overeenstemming met de beoordelingswijze voor wegverkeerslawaai worden maximale geluidsniveaus buiten beschouwing gelaten.

Volgens de Circulaire is niet eenduidig gedefinieerd tot hoever vanaf de aantrekkende bestemming het verkeer moet worden beoordeeld. De Circulaire wijst naar jurisprudentie die aangeeft dat het verkeer moet worden beoordeeld in het gebied waar het akoestisch herkenbaar is. Volgens deze jurisprudentie is dit het gebied waar het aangetrokken verkeer een afwijkende rijsnelheid ten opzichte van het overige verkeer heeft.

3. Uitgangspunten

3.1 Ligging en indeling van de inrichting

Het terrein van de busremise is circa 50 meter lang en 30 meter breed en met uitzondering van een haag geheel verhard. Op de zuidoostelijke hoek van het terrein is een gebouw voorzien met kantoor, kantine, facilitaire ruimtes en een werkplaats. Naast dit gebouw komen tegen de zuidelijke erfgrens 6 opstelplaatsen voor bussen waarvan de oostelijke tevens als wasplaats dient. Langs de zuidelijke erfgrens verdeeld tussen de opstelplaatsen komen 3 laadpalen. Tussen de meest westelijke opstelplaats en de haag wordt de transformator voor de laadpalen opgesteld.

Ten noorden van het gebouw is een kleine parkeerplaatsen voor personeel en bezoekers. Er is ruimte voor ten hoogste 2 auto's en enkele fietsen.

De busremise wordt ontsloten met een nieuwe uitrit die indirect aansluit op de Knuppeldam. De nieuwe uitrit wordt in dit onderzoek beschouwd als onderdeel van de inrichting.

Langs de zuidelijke en westelijke erfgrens wordt een natuurlijk geluidsscherm van Kokowall aangebracht met een hoogte van 2 meter. Ter hoogte van de wasplaats loopt de Kowall schuin omhoog en sluit aan op de goot van het gebouw op de remise. Een noordaanzicht van de remise met de aansluitende Kokowall is te vinden in bijlage 3 blad 2.

3.2 Bedrijfsactiviteiten

Op Schiermonnikoog rijden 6 bussen die vooral zijn ingeregeld op de aankomst en vertrek van de boot. Normaal gesproken zijn er dagelijks 5 aan- en afvaarten en bij zomerdrukte kunnen dat er 7 zijn. Het aantal aankomende en vertrekkende bussen bedraagt maximaal 36 per etmaal. De eerste en laatste boten arriveren respectievelijk om 7:15 uur en 19:50 uur en vertrekken om 6:30 en 20:00 uur. Bussen worden achteruit ingeparkeerd zodat bij vertrek vooruit kan worden vertrokken. Voor vertrek draaien de bussen eerst 5 minuten stationair ten behoeve van de klimaatinstallatie.

De bussen zijn voorzien van achteruitrijsignalering. In verband met de kritische geluidssituatie zijn deze signaleringen op maat afgesteld. Wanneer in de toekomst nieuwe bussen worden toegepast, zal als eis worden gesteld dat deze worden voorzien van specifieke niet-tonale achteruitrijsignalering. In de nachtperiode wordt binnen de remise niet achteruitgereden.

De parkeerplaatsen voor personenauto's zullen in de praktijk weinig gebruikt worden aangezien de chauffeurs op de fiets komen. Voor de volledigheid wordt rekening gehouden met 2 personenauto's die in een etmaal aankomen en vertrekken waarbij 1 voor 07:00 aankomt en 1 na 19:00 vertrekt.

De boten halen passagiers op die naar de boot moeten en nemen vervolgens de nieuwe gasten op en brengen die naar de diverse punten op het eiland. Er is dus niet als op vasteland bussen die de gehele dag om bijvoorbeeld het halfuur alle haltes langsrijden.

Bussen worden opgeladen na terugkeer van de eerste dienst en voor het vertrek van de laatste dienst. Op hele drukke dagen is het mogelijk dat overdag wordt bijgeladen. Het kan een keer per week voorkomen dat 's nachts wordt geladen.

De bussen worden wekelijks schoon gemaakt met een slang en spons gedurende een uur per bus. In de toekomst is het mogelijk dat hiervoor een hogedruk reiniger zal worden gebruikt. Er wordt dan ten hoogste 1 bus per dag in de dagperiode schoon gemaakt. Het gebruik van de hogedruk reiniger daarbij duurt ten hoogste een half uur waarvan hooguit 20 minuten daadwerkelijk gespoten wordt. Het gebruik van de hogedrukreiniger wordt beperkt tot onderste helft van bussen waar het meeste vuil zit.

De werkplaats wordt uitsluitend gebruikt voor routinematig onderhoud met handgereedschap. Groot onderhoud wordt elders uitgevoerd. Reparaties ter plaatse in verband met calamiteiten kunnen niet worden uitgesloten.

3.3 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) is die situatie die regelmatig voorkomt of voor kan komen. Hierbij wordt rekening gehouden met de situatie tijdens de drukste zomerse dagen. Het beperkte onderhoud in de werkplaats is niet relevant voor de geluidsuitstraling van de remise en blijft buiten beschouwing. Voor het schoonmaken van de bussen op de wasplaats wordt rekening gehouden met het gebruik van een hogedruk reiniger. Voor het laden is worst case rekening gehouden met zowel extra opladen in de dag- en nachtperiode.

De RBS bevat de volgende activiteiten:

Vertrekken bussen, 24x in de dag-, 6x in de avond- en 6x in de nachtperiode;
Aankomen bussen, 24x in de dag-, 12x in de avondperiode;
Bussen 5 minuten stationair voor vertrek, 24x in de dag-, 6x in de avond- en 6x in de nachtperiode;
Achteruitrijsignaal bussen, 24x in de dag-, 12x in de avondperiode;
Aankomen of vertrekken personenauto, 2x in de dag-, 1x in de avond- en 1x in de nachtperiode;
Laden bussen, 6x gedurende 4 uur in de dag-, 2 uur in de avond- en 2 uur in de nachtperiode;
Gebruik hogedruk reiniger, 20 minuten in de dagperiode.

4. Berekeningen

4.1 Bepaling geluidsbronnen

Ter onderbouwing van deze prognose zijn door Geluidszaken in samenwerking met de leverancier geluidsmetingen in Drachten metingen verricht aan een transformator van het type dat op de busremise wordt geplaatst. Tevens zijn geluidsmetingen aan bussen en het laden van bussen verricht op het bustransferium in Hoogkerk en de busremise aan de Peizerweg in Groningen.

De bij de metingen gebruikte meetapparatuur bestond uit een geluidsmeter type SVAN979, microfoon type SAN 40AE beide gecalibreerd op 21 april 2023 en een akoestische calibrator type SV 33B, alle gecalibreerd op 25 april 2023. Alle apparatuur is gefabriceerd door Svantek. Het meetsysteem is direct vooraf en na beëindiging van de metingen gecontroleerd en daarbij zijn geen afwijkingen geconstateerd. De bronsterkteberekeningen zijn opgenomen in bijlage 2 blad 1 tot en met 6.

Het geluidsvermogen van het rooster van de transformator is vastgesteld met methode II.3 (aangepast meetvlak). Het geluidsvermogen van de onderhoudsdeuren aan de laag- en middenspanningszijde van de transformator is vanwege de geringe geluidsuitsraling met gesloten deuren vastgesteld met methode II.7 (uitstraling gebouwen). Voor de metingen zijn de deuren geopend en is in het openingsvlak gemeten en rekening gehouden met de isolatiegegevens van de stalen deur en een kierfactor. Vanwege het meetvlak in de opening is een diffusiteitscorrectie van 0 dB gehanteerd.

De geluidsvermogens van het laden, rijden en openen en sluiten van bussen zijn vastgesteld met methode II.2 (geconcentreerde bronnen). De meettijd van 5 seconden tijdens het openen en sluiten ten behoeve van de metingen wordt tevens in het model gehanteerd al zal de tussenliggende tijd in de praktijk langer zijn. Het stationair draaien van bussen is eveneens met methode II.2 gemeten.

Voor het rijden van personenauto’s zijn algemeen geaccepteerde bronvermogens van 90 dB(A) gemiddeld en 92 dB(A) maximaal gehanteerd. Voor het dichtslaan van autoportieren is 100 dB(A) gehanteerd op basis van elders uitgevoerde metingen.

Van achteruitrijsignalen van bussen is taakstellend overeengekomen dat het bronvermogen niet meer mag bedragen dan 91 dB(A). Dit is in de praktijk getest en als voldoende veilig beoordeeld. Het gehanteerde spectrum is gebaseerd op metingen aan signalering van ander rijdend materieel. Voor het maximale bronvermogen op basis van dezelfde metingen uitgegaan van een 3,3 dB hoger bronvermogen.

De bronvermogens van de compressor en het spuiten op de bus zijn gebaseerd op metingen elders. Hierbij wordt opgemerkt dat bij deze metingen destijds is geconstateerd dat het spuiten op de beplating van een bus lawaaiiger is dan op kleinere en verstrooiende oppervlakken.

De geluidsrelevante bedrijfsactiviteiten en geluidsbronnen zijn in onderstaande tabel 1 samengevat.

Tabel 1: Geluidsbronnen Busremise

Bronomschrijving	Bedrijfsduur (uren) of aantal (x) per etmaalperiode			Geluidsvermogensniveau per bron (dB(A))	
	Dagperiode	Avond-periode	Nacht-periode	Gemiddeld	Maximaal
01-02, Rijden bussen op terrein	48x	18x	6x	91	93
03-04, Openen en sluiten busdeur	48x0:00:05	18x0:00:05	6x0:00:05	81	84
05-06, Bussen stationair voor vertrek	24x0:05	6x0:05	6x0:05	78	78
07-08, Bussen achteruitrijsignaal	24x	12x	-	91	94
09, Rijden personenauto's op terrein	2x	1x	1x	90	92
10, Openen en sluiten autoportieren	4x	1x	1x	-#	100
11, Transformator rooster	2:00	2:45	7:15	58	58
12, Transformator deur laagspanningszijde	2:00	2:45	7:15	45	45
13, Transformator deur middenspanningszijde	2:00	2:45	7:15	40	40
14-16, Laden bussen	3x2:00	3x2:45	3x7:15	64+3#	70+3#
17, Wasplaats compressor	0:30	-	-	90	90
18, Wasplaat spuiten op bus	0:30	-	-	103	105

per puntbron 2 laadpunten en derhalve 3 dB hoger bronvermogen gehanteerd

4.2 Overdrachtsberekeningen

Voor het berekenen van de geluidsoverdracht van de inrichting naar de omgeving is gebruik gemaakt van de module industrielawaai versie 2022.V41 van GeoMilieu. Dit model rekent volgens methode II.8 uit de Handleiding.

In het model zijn verharde oppervlakken en water specifiek als geluidsreflecterend bodemgebied. De overige bodem is beschouwd als grotendeels absorberend met bodemfactor 0,8. Het met grasklinkers verharde terreindeel van de busremise is beschouwd als half absorberend met bodemfactor 0,5.

Het Kokowall geluidsscherm is ingevoerd als modelitem scherm met reflectiefactoren van 0,2 aan weerszijden.

De in tabel 1 genoemde geluidsbronnen zijn in het model opgenomen ter plaatse van de betreffende activiteiten, installaties of gebouwdelen. De gehanteerde geluidsbronnen zijn te onderscheiden in enerzijds puntbronnen voor geluidsbronnen die op 1 of een beperkt aantal locaties geconcentreerd zijn en mobiele bronnen voor rijroutes en een oppervlaktebron voor het schoonspuiten van bussen.. Voor het bepalen van maximale geluidsniveaus zijn in een kopie van het model bronnen opgenomen met de maximale bronvermogens volgens tabel 1.

Voor het beoordelen van tonaal geluid is voorzichtigheidshalve gehanteerd dat dit geluidskarakter op alle beoordelingspunten herkenbaar is. Gedurende de tijd dat het achteruitrijsignaal herkenbaar is, geldt een toeslag van 5 dB op het dan optredende langtijdgemiddelde deelbeoordlingsniveau. Hiertoe

is in het model binnen de groep “directe hinder” een subgroep “tijdens signaal” aangemaakt met daarin de geluidsbronnen die tegelijktijdig met het achteruitrijsignaal in bedrijf kunnen zijn. Op die subgroep is met een groepsreductie van -5 dB de geldende toeslag verdisconteerd.

Op de woningen en de nog niet bebouwde woonbestemming ten zuiden van de inrichting zijn toetspunten gelegd aan de zijde van de inrichting.

De invoergegevens van het rekenmodel voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus zijn respectievelijk opgenomen in bijlage 4 en 5. Bijlage 6 geeft enkele grafische weergaven van de rekenmodellen.

4.3 Verkeersaantrekkende werking

Ten oosten van de brandweerkazerne takt de inrit van de busremise aan op de openbare weg. Na 50 meter rijden de bussen op de Knuppeldam. Uitgangspunt is dat 5 van de 6 bussen die passagiers gaan oppikken voor vertrek of hebben afgeleverd na aankomst, in westelijke richting rijden en 1 in oostelijke richting. De bussen die naar de veerhaven rijden, vertrekken allemaal in westelijke richting. De bezoekende personenauto’s rijden allemaal in westelijke richting.

Aan de westzijde zijn de aangetrokken voertuigen niet meer herkenbaar ten opzichte van het overige verkeer na de splitsing met de Westerholtlaan. Aan de oostzijde zijn de aangetrokken voertuigen niet meer herkenbaar na de splitsing met de Rijspolder. In het gebied waar de voertuigen herkenbaar zijn, zijn rekenpunten gelegd op de eerstelijnsbebouwing. In het herkenbare gebied rijden de voertuigen met lage snelheden. Bij hogere snelheden maken de voertuigen individueel meer lawaai maar de verblijfstijd wordt korter. In de berekeningen is rekening gehouden met dezelfde bronvermogens en rijsnelheden als binnen de inrichting. Dit is bij lage snelheden een worst case benadering.

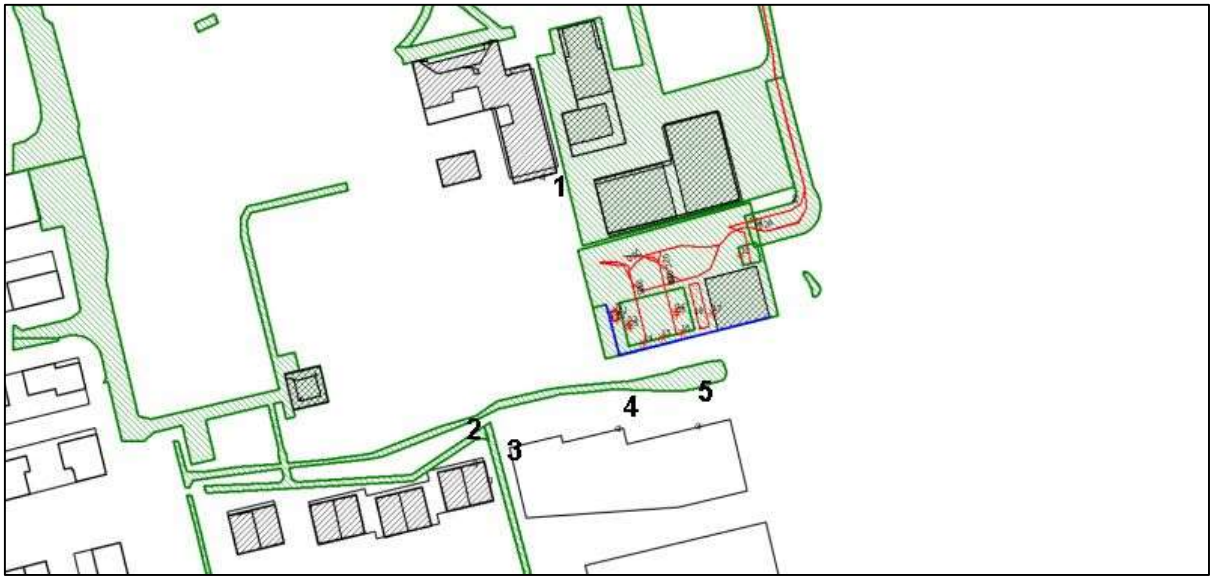
De bronnen voor indirecte hinder zijn als aparte groep in het rekenmodel voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus opgenomen.

5. Resultaten

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De rekenresultaten van de representatieve bedrijfssituatie zijn opgenomen in bijlage 7 en samengevat in tabel 2. De ligging van de toetspunten is te zien in figuur 2 en bijlage 6. De geldende toeslag voor tonaal geluid in de dag- en avondperiode is in het model verwerkt zoals beschreven in § 4.2. Tijdens de metingen aan de transformator en het laden van bussen is geen tonaal geluid geconstateerd. De bronvermogens van deze bronnen is bovendien dermate laag dat eventueel tonaal geluid ter plaatse van de omliggende woningen niet herkenbaar kan zijn.

Figuur 2: Ligging toetspunten



Tabel 2: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus RBS

Omschrijving rekenpunt	Rekenhoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in dBA)		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
1, Knuppeldam 4 klooster	1,5/5,0	39	39	30
2/3, Dominee Haspersstraat 15	1,5/5,0	36	34	24
4, Dominee Haspersstraat Bouwvlak west	1,5/5,0	40	40	31
5, Dominee Haspersstraat Bouwvlak oost	1,5/5,0	40	40	30
Richtwaarden VNG publicatie		45	40	35
Standaard grenswaarde Activiteitenbesluit		50	45	40

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus liggen op alle bestaande woningen in alle etmaalperioden op of onder de richt- en grenswaarden.

In de dagperiode is het gebruik van de hogedrukreiniger de bepalende geluidsbron. In de avondperiode zijn het rijden van bussen en de achteruitrijsignalering maatgevend. In de nachtperiode is het en laden van bussen eveneens relevant.

5.2 Maximale geluidsniveaus

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

Tabel 3: Berekende maximale geluidsniveaus

Omschrijving rekenpunt	Rekenhoogte in meters	Maximale geluidsniveau (L_{Amax}) in dBA)		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
1, Knuppeldam 4 klooster	1,5/5,0	54	55	53
2/3, Dominee Haspersstraat 15	1,5/5,0	51	49	48
4, Dominee Haspersstraat Bouwvlak west	1,5/5,0	56	55	53
5, Dominee Haspersstraat Bouwvlak oost	1,5/5,0	54	55	53
Richtwaarden VNG publicatie		65	60	55
Standaard grenswaarde Activiteitenbesluit		70	65	60

In alle etmaalperioden wordt ten aanzien van maximale geluidsniveaus zowel aan de richtwaarden van de VNG publicatie als aan de standaardgrenswaarden van het Activiteitenbesluit voldaan.

De belangrijkste maximale geluidsniveaus zijn afkomstig van rijdende bussen, achteruitrijsignalen en het dichtslaan van autoportieren.

5.3 Indirecte hinder

De rekenresultaten van indirecte hinder zijn te vinden in bijlage 9. De geluidbelasting op woningen bedraagt ten hoogste 40 dB(A) waarmee ruimschoots wordt voldaan.

5.4 Beste beschikbare technieken

De geluidsrelevante activiteiten binnen de inrichtingen zijn beperkt en onvermijdelijk voor een busremise. De installaties zijn nieuw en het rijdend materieel is up to date.

6. Conclusie

In opdracht van BügelHajema Adviseurs is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de omgeving van de nieuwe remise voor elektrische bussen tussen de Knuppeldam en de Dominee Haspersstraat op Schiermonnikoog.

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen in alle etmaalperiodes op alle gevoelige bestemmingen aan de richtwaarden voor ruimtelijke inpassing en de grenswaarden van het Activiteitenbesluit.

De berekende maximale geluidsniveaus voldoen in alle etmaalperiodes op alle gevoelige bestemmingen aan de richtwaarden voor ruimtelijke inpassing en de grenswaarden van het Activiteitenbesluit.

Ten aanzien van indirecte hinder wordt ruimschoots aan de grenswaarden voldaan.

De nieuwe inrichting wordt ten aanzien van geluid inpasbaar geacht en het gebruik van de inrichting zorgt niet voor geluidsoverlast.

Bijlagen

VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering”

Voor het beoordelen van de ruimtelijke inpassing wordt de VNG publicatie “*Bedrijven en milieuzonering*” gehanteerd.

B5.3 Voorbeeld-toetsingskader projectbesluit of planherziening
Bij een buitenplanse inpassing via een projectbesluit of planherziening wordt de milieubelasting getoetst ter plaatse van de bestaande (of op grond van het bestemmingsplan toegestane) woningen of andere gevoelige functies. De toelaatbare milieubelasting kan in dit geval worden afgewogen en afgestemd op de omgevingskenmerken van de relevante woningen en gevoelige functies.

Geluid
Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1 *Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.*

NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf ... onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).

Stap 2 *Indien stap 1 niet toereikend is:*
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk of rustig buitengebied van maximaal:
- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;
buitenplanse inpassing is mogelijk.

Stap 3 *Indien stap 2 niet toereikend is:*
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk of rustig buitengebied van maximaal:
- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
- 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met de eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Stap 4 *Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.*

Activiteitenbesluit milieubeheer

Artikel 2.17

1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a	**07:00 – 19:00 uur**	**19:00 – 23:00 uur**	**23:00 – 07:00 uur**
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus LAmax niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;

e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:

1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of

2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;

f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en

g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

2 Indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein gelden de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17a ook op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting.

Artikel 2.17a
1 De waarden op de gevel van gevoelige gebouwen en op de grens van gevoelige terreinen in tabel 2.17a onderscheidenlijk 2.17g worden met 5 dB(A) verhoogd indien tot het van toepassing worden van artikel 2.17 op een inrichting, op grond van een voorschrift als bedoeld in het derde lid van dat artikel hogere waarden golden.

2 Indien in een milieuvergunning die in werking en onherroepelijk was op het tijdstip genoemd in het op de inrichting van toepassing geweest zijnde voorschrift, genoemd in artikel 2.17a, derde lid, lagere waarden dan de waarden, bedoeld in artikel 2.17, eerste lid, waren vastgesteld, zijn die lagere waarden van toepassing.

3 De voorschriften, bedoeld in artikel 2.17, eerste en tweede lid zijn: voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van bijlage 2 van het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.7 van de bijlage van het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van de bijlage van het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit voorzieningen- en installaties milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 1 van het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer, voorschrift 3.2 van bijlage 2 van het Besluit tankstations milieubeheer, voorschrift 4.2.1 van bijlage 1 van het Besluit tandartspraktijken milieubeheer en voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit glastuinbouw.

4 [Red: Vervallen.]

5 Een gemeentelijke verordening als bedoeld in voorschrift 1.1.2 van de bijlage bij het Besluit landbouw milieubeheer, zoals dat luidde tot 1 januari 2013, berust met ingang van die datum op artikel 2.17, zevende lid.

6 Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit artikel 2.17 niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk in een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.18
1 Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:

a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;

b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;

c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;

d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;

e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorpsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;

f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;

g. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2., tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;

h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;

i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.

2 Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3 Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;

b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;

c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;

d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.

4 De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:

a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau (L_{Amax}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en

b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65 dB(A).

5 Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:

a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en

b. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2.

6 Bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) blijft het geluid veroorzaakt door het stomen van grond met een installatie van derden buiten beschouwing.

7 Degene die een inrichting drijft, waar het stomen van grond plaatsvindt met een installatie van derden, treft maatregelen of voorzieningen die betrekking hebben op:

a. de periode waarin het grondstomen plaatsvindt;

b. de locatie waar de installatie wordt opgesteld, en

c. het aanbrengen van geluidreducerende voorzieningen binnen de inrichting.

8 Het bevoegd gezag kan ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan, bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de maatregelen of voorzieningen, bedoeld in het zevende lid.

9 Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer van toepassing was, en waarvoor voor muziekgeluid een bedrijfsduurcorrectie werd toegepast, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen dat het tweede lid niet van toepassing is voor de toetsing van geluidsniveaus tussen 23.00 en 07.00 uur.

10 Indien op grond van het maatwerkvoorschrift, bedoeld in het negende lid, een bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast, is het door de inrichting veroorzaakte geluidsniveau gedurende de bedrijfstijd tussen 23.00 en 07.00 uur niet hoger dan op grond van artikel 2.17 is toegestaan tussen 19.00 en 23.00 uur.

Artikel 2.20

1 In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen.

2 Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

3 De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.

4 Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, voor een inrichting gelden.

5 Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.

6 In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.

7 Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen ter beperking van het geluid als gevolg van werkzaamheden en activiteiten bij een inrichting als bedoeld in artikel 2.17, vijfde lid.

8 De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid, is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting:

a. waarop tot het van toepassing worden van dit artikel op die inrichting, het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, het Besluit jachthavens milieubeheer, het Besluit motorvoertuigen milieubeheer of het Besluit glastuinbouw van toepassing was, en

b. die voor de inwerkingtreding van het in onderdeel a genoemde besluit dat van toepassing was, is opgericht.

9 De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting waarop tot 1 januari 2008 het Besluit tankstations milieubeheer of het Besluit tandartspraktijken milieubeheer van toepassing was.

Artikel 2.22

1 Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau LAmax, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van

motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.

2 Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu. Om geluidsoverlast zoveel mogelijk te beperken ligt het voor de hand dat bij de locatiekeuze van een dergelijke inrichting rekening gehouden wordt met de maximale geluidsniveaus.

Handreiking
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 weergegeven.

5.3 Representatieve bedrijfssituatie
Geluidvoorschriften moeten (mede) worden afgestemd op de geluidemissie die de inrichting onder normale omstandigheden veroorzaakt, veelal aangeduid als de "representatieve bedrijfssituatie (RBS)". Het gaat hier om de beoordelingsgrootheden die representatief zijn voor de geluidemissie. Bij inrichtingen waarvan die emissie in hoofdzaak wordt bepaald door constante geluidsbronnen (bijvoorbeeld ventilatoren) geeft het vaststellen van de RBS geen problemen.
Anders ligt dat bij inrichtingen waarbij er sprake is van discontinue bedrijfssituaties, voortdurend wisselende activiteiten en dergelijke. De representatieve bedrijfssituatie zal in dat geval betrekking hebben op een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting.
Daarnaast kunnen zich regelmatige en incidentele afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie voordoen. Van geval tot geval zal moeten worden beoordeeld welke situatie als representatieve bedrijfssituatie moet worden gezien.

Regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie
Er zijn inrichtingen waarbij met enige regelmaat duidelijk meer geluidemissie plaatsvindt dan in de overige
tijd. Voorbeelden zijn:
- festiviteiten bij horeca-gelegenheden;
- het gritstralen van een tank of ketel op een open terrein;
- een oven of cycloon die korte tijd per week wordt gebruikt;
- overwerk in de avondperiode.

Gevolg van deze activiteiten is dat met een beperkte frequentie (maar vaker dan 12 maal per jaar) een hogere geluidemissie plaatsvindt dan onder de representatieve omstandigheden. Daarbij wordt in principe uitgegaan van een frequentie van maximaal circa één dag-, avond- of nachtperiode per week. Voor deze situaties kan het, na bestuurlijke afweging, toelaatbaar worden geacht dat vergunning wordt verleend tot een hogere grenswaarde. Daarbij zal het feit of er in die situaties sprake is van hinder en zo ja, in welke mate en in welke frequentie, een belangrijke rol spelen. Ook hier geldt dus dat steeds een belangenafweging zal moeten plaatsvinden bij de vraag of de vergunning op deze wijze kan worden verleend, afhankelijk van het tijdstip en de duur van de activiteit, de frequentie van voorkomen, de hoogte van het geluidsniveau (absoluut en relatief), de noodzaak dan wel onvermijdelijkheid van de betreffende activiteit, de redelijkerwijs te treffen maatregelen en het al dan niet vóórkomen van incidentele bedrijfssituaties. Verder is het gewenst dat de betreffende activiteiten zo nauwkeurig mogelijk in de aanvraag worden vermeld,
en in de vergunningvoorschriften worden vastgelegd. Daarnaast is het redelijk dat van de vergunninghouder wordt verlangd dat deze een registratie bijhoudt van deze activiteiten dan wel deze, afhankelijk van de aard van de betreffende activiteit, in sommige gevallen tevoren meldt. Dit is zeker van belang als ten tijde van de aanvraag niet exact vaststaat wanneer deze activiteiten zullen plaatsvinden.

Indien regelmatig in een deel van de week (veel) meer geluid wordt veroorzaakt dan in de rest van de week, wordt er van uit gegaan dat dit geluid zo dominant is dat de betreffende activiteit deel uitmaakt van de representatieve bedrijfssituatie. Hieronder staan enkele voorbeelden van gevallen waarbij voor bepaalde activiteiten vergunning kan worden verleend tot een hogere grenswaarde dan die welke voor de representatieve bedrijfssituatie geldt.

- Eén keer per week lost een meelwagen (overdag) gedurende een half uur bij een bakkerij. Het maximale geluidsniveau is daarbij 70 dB(A), het LAeq wordt daardoor 56 dB(A). Op de overige dagen bedraagt het LAeq 45 dB(A). In de vergunning wordt één dag per week 56 dB(A) in de dagperiode vergund, de overige dagen 45 dB(A).
- Bij een houtbewerkingsbedrijf wordt gedurende circa 20 avonden per jaar doorgewerkt, terwijl normaal alleen in de dagperiode wordt gewerkt, met een LAeq van 50 dB(A). Ontheffing wordt verleend voor 20 avonden tot 50 dB(A), de overige avonden mag de inrichting niet in bedrijf zijn.

Bij het beheer van een zone rond een industrieterrein wordt uitgegaan van de RBS. Afstemming kan noodzakelijk zijn om extra hinder door een serie van regelmatige afwijkingen te voorkomen.

De "ontheffingsregeling" is niet bedoeld voor inrichtingen die gedurende een deel van het jaar in bedrijf zijn, en in de overige tijd min of meer stilliggen zoals suikerfabrieken en sommige recreatie-inrichtingen.

12 dagen-criterium (niet-representatieve bedrijfssituaties)
Het is in de jurisprudentie inmiddels regelmatig geaccepteerd dat ontheffing kan worden verleend om maximaal 12 maal per jaar (uitgangspunt is dat het per keer steeds gaat om één, aaneengesloten, periode van maximaal een etmaal) activiteiten uit te voeren die meer geluid veroorzaken dan de geluidgrenzen voor de RBS uit de vergunning. Het gaat dan om bijzondere activiteiten (incidentele bedrijfssituaties), welke niet worden gerekend tot de RBS. Dat wil niet zeggen dat daaraan geen limiet gesteld kan worden: jurisprudentie en ALARA-beginsel vereisen dat in deze gevallen wordt nagegaan in hoeverre de hinder kan worden beperkt. Dat kan bijvoorbeeld door minder dan 12 ontheffingen te verlenen, maximale geluidgrenzen op te leggen of de duur van de ontheffing te beperken. Daarop aansluitend zij opgemerkt dat de ontheffing tot maximaal 12 activiteiten geen recht is: het bevoegd gezag zal steeds een afweging van belangen moeten maken, mede in relatie tot de hiervoor beschreven regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie, cumulerende effecten en dergelijke. Het is daarom gewenst dat genoemde (verzoeken om) toepassing van het "12 dagencriterium" reeds bij de aanvraag worden omschreven, zodat ook derden zich daarover kunnen uitspreken.

Ook voor de incidentele bedrijfssituaties geldt dat ingeval er sprake is van inrichtingen op een gezoneerd industrieterrein, deze niet worden toegerekend aan de bijdrage van de individuele bedrijven op de geluidsbelasting van het gehele industrieterrein.

5.6 Het beoordelingspunt
Plaats van de beoordelingspunten
In de meeste gevallen zullen de punten gelegen zijn 'ter plaatse van de gevel' van de geluidgevoelige bouwwerken dan wel in een bepaald gebied (bos, wandelgebied etcetera). Voor een definitie van het begrip 'gevel' wordt verwezen naar de Wgh. Ten behoeve van de handhaving kan het echter

verstandiger zijn om de beoordelingspunten op een andere plaats te leggen. Dit is bijvoorbeeld het geval als er veel stoorgeluid is dat een directe immissiemeting belemmert. In die gevallen kan er voor worden gekozen om een getalsmatige norm op te leggen op een punt (zogeheten referentiepunt) dat gelegen is tussen de geluidsbron (c.q. de inrichting) en het te beschermen object. Met zogeheten extrapolatieberekeningen kan dan worden vastgesteld wat de geluidsbelasting is ter plaatse van het te beschermen object. In principe is het ook mogelijk om een referentiepunt te kiezen 'voorbij' het te beschermen object. Via zogeheten interpolatieberekeningen kan dan analoog worden vastgesteld wat de geluidsbelasting bij dat object is.

Het op grotere afstand van de inrichting bepalen van toegestane geluidsniveaus dient overigens met zeer grote voorzichtigheid te geschieden. Uit evaluatie-onderzoeken naar de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai is onder meer gebleken dat er zoveel factoren van invloed zijn op de geluidsoverdracht, dat de resultaten van berekeningen over grote afstand (als ook met hoge schermen) uiterst voorzichtig moeten worden beschouwd en overleg met akoestische deskundigen noodzakelijk is. Er kunnen hier afwijkingen van 5 dB optreden, zowel positief als negatief. Voor nadere informatie omtrent dit aspect zij verwezen naar het ter zake opgestelde rapport van TNO-TPD/TU, E.M. Salomons, H.E.A. Brackenhoff, J. van 't Hof, 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai voor situaties met een hoog geluidscherm', rapport TPD-HAGRPT-93-0117 van 1 september 1993.

<u>(Meet- en) Beoordelingshoogte</u>
Bij (bedrijven op) gezoneerde terreinen mag de totale geluidproductie van alle bedrijven gezamenlijk niet meer bedragen dan bij de zonering of na de sanering op een aantal punten is vastgelegd. De Wet geluidhinder schrijft voor dat de hoogte van de punten waarop dat moet worden bepaald, in beginsel 5 m boven maaiveld bedraagt. Bij flatgebouwen kan op een grotere hoogte de geluidsbelasting hoger zijn en moet de gecumuleerde belasting op die hoogte worden beoordeeld en zullen de verleende hogere grenswaarden daarop ook zijn afgestemd. Voor andere lokaties dan de gevels van woningen en andere geluidgevoelige objecten kan de hoogte van 5 m worden aangehouden. Betreft het geluidimmissie, afkomstig van bedrijven op niet-gezoneerde terreinen, dan geldt geen eenduidige meethoogte. Geadviseerd wordt om per geval te bezien op welke hoogte de geluidhinder wordt ondervonden, afhankelijk van de te beschermen verblijfsruimte en afhankelijk van de periode van het etmaal. Een en ander sluit aan bij de jurisprudentie op dit gebied, waarbij bijvoorbeeld is uitgesproken dat voor omwonenden, die 's nachts werken en derhalve overdag slapen, geen strengere normen in de dagperiode behoeven te worden opgelegd aan het bedrijf. Als regel (voor de standaard eengezinswoning) betekent dat, dat in de dagperiode een meethoogte kan worden aangehouden van 1,5 meter boven maaiveld, aangezien de buitenruimten en de woonkamers dan voornamelijk de te beschermen ruimten zijn. In de avond- en nachtperiode kan dat een hoogte van 5 meter zijn, ter bescherming van slaapruimten.

In een aantal situaties zal een andere hoogte meer in de rede liggen, als de te beschermen ruimten op een andere hoogte liggen, bijvoorbeeld in het geval van:
- woningen in een flatgebouw of boven winkels of garages; als beoordelingshoogte moet in de dagperiode dan 1,5 meter boven de vloer van de betreffende woning worden aangehouden;
- bungalows en andere bouwwerken met één bouwlaag; een beoordelingshoogte van 1,5 meter in alle perioden volstaat dan;
- andere geluidgevoelige objecten dan woningen (zoals scholen, ziekenhuizen en dergelijke): ook hier zal per periode moeten worden bezien op welke hoogte de hinder daadwerkelijk wordt ondervonden.

NB 1 Een en ander houdt dus ook in dat in vergunningen voor de dagperiode een andere beoordelingshoogte kan gelden dan voor de avond- of nachtperiode.
NB 2 Als regel is het zo dat slechts op één of enkele gevels sprake is van de hoogste geluidsbelasting, veroorzaakt door het betreffende bedrijf (de "bepalende gevel"). Het is aan te bevelen om alleen die gevels/punten in de vergunning te vermelden, en niet die punten waar de geluidsbelasting duidelijk geringer is.

In de praktijk doen zich talloze andere situaties voor die niet in bovenstaande algemene aanbevelingen zijn te beschrijven. Het verdient aanbeveling dat het bevoegd gezag de feitelijke situatie ter plaatse in de overwegingen betrekt en een gemotiveerd besluit neemt over de beoordelingshoogte. Overigens kan het feit dat zich achter de nabijgelegen gevels geen geluidgevoelige ruimten bevinden, of geen deuren en ramen in de gevel zijn gelegen, van belang zijn. Dit betekent dat ofwel deze gevel niet de gevel is waarvoor geluidgrenswaarden dienen te worden gesteld, ofwel met de hoogte van de te stellen grenswaarden kan met deze omstandigheid rekening worden gehouden.

Gevelreflectie
In het verleden was het regel dat bij bedrijven, niet gelegen op gezoneerde terreinen, de zogeheten gevelreflectie in de beoordeling werd betrokken. Dat betekende dat zowel het zogeheten invallende geluid werd gemeten, alsook het teruggekaatste geluid. Doel hiervan was om buitenruimten (tuinen, balkons) voldoende te beschermen. Deze verdubbeling, welke tot gevolg had dat de berekende geluidsbelasting maximaal 3 dB(A) hoger uitviel, gold niet voor bedrijven op gezoneerde terreinen. Deze rechtsongelijkheid werd als inconsequent ervaren. Bovendien werd in veel gevallen de vraag gesteld naar de zin van gevelreflectie. Te denken is aan een woning met geen of slechts een ondiepe voortuin. Er wordt dan ook geadviseerd om geluidvoorschriften te stellen voor de na te leven grenswaarde, zonder daarbij de gevelreflectie te betrekken. In specifieke gevallen kan worden besloten dat in de geluidvoorschriften wel de gevelreflectie is opgenomen. In de motivatie dient opgenomen te worden waarom de gevelreflectie van belang is en voor welke periode(n) deze geldt. Het kan bijvoorbeeld het geval zijn bij de enige buitenruimte van een woning in de dag- en avondperiode.

5.7 Beoordelingsperioden
De geluiduitstraling van een inrichting wordt primair beoordeeld op basis van de "etmaalwaarde". Hieronder verstaat men (Wgh, artikel 1) de hoogste waarde van de volgende drie equivalente geluidsniveaus (LAeq):

- het LAeq over de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur;
- het LAeq over de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur, verhoogd met 5 dB;
- het LAeq over de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur, verhoogd met 10 dB.

Met de voorschriften wordt deze etmaalwaarde of worden de LAeq's over de perioden van het etmaal
vastgelegd. Voor wat betreft de richtwaarden op zon- en feestdagen moet onderscheid gemaakt worden tussen volcontinu-bedrijven en niet volcontinu-bedrijven. Bij de eerste categorie bedrijven is het veelal niet mogelijk om voor de zon- en feestdagen een strengere richtwaarde te hanteren. In het algemeen is dit ook niet bezwaarlijk, dergelijke lawaaiige bedrijven zullen in het algemeen op gezoneerde industrieterrein zijn gevestigd. De zone en daarbij vastgestelde hogere grenswaarden gelden dan ook 7 dagen per week.

Bij niet volcontinu-bedrijven, zeker als die op een niet gezoneerd industrieterrein zijn gelegen, zal in het algemeen wel een strengere richtwaarde kunnen worden opgelegd voor zon- en feestdagen (de zaterdag wordt beschouwd (ook in de jurisprudentie) als een gewone werkdag). Veelal is een 5 dB lagere grenswaarde ten opzichte van die voor de werkdagen voldoende. Dit geldt echter niet als het achtergrondniveau even hoog of zelfs hoger is dan op dagen door de week, zoals bijvoorbeeld bij recreatie-inrichtingen en in de horeca het geval kan zijn. Aanbevolen wordt om hierover bij het vaststellen van de gemeentelijke nota industrielawaai reeds een principe-uitspraak te doen. Voor laatstbedoelde situaties zouden onderscheiden richtwaarden kunnen worden vastgesteld voor werkdagen respectievelijk zon- en feestdagen.

Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 — Methode II.2 Geconcentreerde bron

Onderzoeksonderwerp: Busremise Schiemonnikoog — meetdatum: 1-6-2023

Bronnummer: 1-2

Bronomschrijving: Wegrijden bussen

Grootste brondiameter (d):	1,0	m	
Bronhoogte (hb):	1,0	m	
Meethoogte (hm)	1,5	m	halve bol
Meetafstand horizontaal (Rproj):	6,0	m	geen luchtabsorbtie
Meetafstand (R):	6,2	m	

Gemeten geluidsdrukniveau (dB(A))	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
Omschrijving meting	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
wegrijden elektrische bus	28,0	48,5	48,8	54,7	62,5	61,4	57,0	50,7	42,6	66,3
wegrijden elektrische bus	28,0	48,5	48,8	54,7	62,5	61,4	57,0	50,7	42,6	66,3
Gemiddeld geluidsdrukniveau, LAeq,T	28,0	48,5	48,8	54,7	62,5	61,4	57,0	50,7	42,6	66,3
Bodemreflectie, Dbodem	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
Geometrische uitbreiding, Dgeo	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	
Bronsterkte LWR	**52,8**	**73,3**	**73,6**	**79,5**	**87,4**	**86,3**	**81,8**	**75,5**	**67,4**	**91,1**

Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 — Methode II.2 Geconcentreerde bron

Onderzoeksonderwerp: Busremise Schiemonnikoog — meetdatum: 1-6-2023

Bronnummer: 3-4

Bronomschrijving: Openen en sluiten deur bus

Grootste brondiameter (d):	1,5	m	
Bronhoogte (hb):	1,0	m	
Meethoogte (hm)	1,5	m	halve bol
Meetafstand horizontaal (Rproj):	5,0	m	geen luchtabsorbtie
Meetafstand (R):	5,2	m	

Gemeten geluidsdrukniveau (dB(A))	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
Omschrijving meting	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
deur open en dicht 5 seconden	25,2	34,9	39,2	43,6	49,8	54,5	51,1	42,3	28,1	57,5
deur open en dicht 5 seconden	25,2	34,9	39,2	43,6	49,8	54,5	51,1	42,3	28,1	57,5
Gemiddeld geluidsdrukniveau, LAeq,T	25,2	34,9	39,2	43,6	49,8	54,5	51,1	42,3	28,1	57,5
Bodemreflectie, Dbodem	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
Geometrische uitbreiding, Dgeo	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	
Bronsterkte LWR	**48,6**	**58,2**	**62,6**	**67,0**	**73,1**	**77,9**	**74,5**	**65,6**	**51,4**	**80,8**

Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 — Methode II.2 Geconcentreerde bron

Onderzoeksonderwerp: Busremise Schiemonnikoog — meetdatum: 1-6-2023

Bronnummer: 5-6

Bronomschrijving: Bus stationair tbv klimaatinstallatie

Grootste brondiameter (d):	1,5	m	
Bronhoogte (hb):	1,0	m	
Meethoogte (hm)	1,5	m	halve bol
Meetafstand horizontaal (Rproj):	5,0	m	geen luchtabsorbtie
Meetafstand (R):	5,2	m	

Gemeten geluidsdrukniveau (dB(A))	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
Omschrijving meting	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Bus stationair tbv klimaatinstallatie	24,4	35,5	37,0	42,7	46,5	51,9	48,3	40,1	27,8	54,9
Bus stationair tbv klimaatinstallatie	24,4	35,5	37,0	42,7	46,5	51,9	48,3	40,1	27,8	54,9
Gemiddeld geluidsdrukniveau, LAeq,T	24,4	35,5	37,0	42,7	46,5	51,9	48,3	40,1	27,8	54,9
Bodemreflectie, Dbodem	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
Geometrische uitbreiding, Dgeo	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	
Bronsterkte LWR	**47,8**	**58,8**	**60,4**	**66,1**	**69,9**	**75,3**	**71,6**	**63,5**	**51,2**	**78,2**

Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 — Methode II.3: Aangepast meetvlak

Onderzoeksonderwerp: Busremise Schiemonnikoog — meetdatum: 1-6-2023

Bronnummer: 11

Bronomschrijving: Rooster transformator

Oppervlak referentievlak (Sref) :	17,3	m²	
Oppervlak meetvlak (Sm) :	1,0	m²	
Referentievlak / meetvlak (Q) :	17,28	-	fout
opening:	ja		
vrijstralende bron	nee		meetvlakken optellen of middelen: middelen
uitstralend vlak	ja		

Gemeten geluidsdrukniveau (dB(A))	oppervlak	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
Omschrijving meting	meting (m2)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Trafo rooster	1,0	30,7	43,6	47,0	46,6	43,8	48,3	48,0	44,1	32,6	54,8
Trafo rooster	1,0	30,7	43,6	47,0	46,6	43,8	48,3	48,0	44,1	32,6	54,8
Gemiddeld geluidsdrukniveau, LAeq,T		30,7	43,6	47,0	46,6	43,8	48,3	48,0	44,1	32,6	54,8
Oppervlaktecorrectie		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Nabijheidsveldcorectie, ΔLF		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Richtingsindex, DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Bronsterkte LWR		**33,7**	**46,6**	**50,0**	**49,6**	**46,8**	**51,3**	**51,0**	**47,1**	**35,6**	**57,8**



Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 — Methode II.7: Uitstraling gebouwen

Onderzoeksonderwerp: Busremise Schiemonnikoog — meetdatum: 1-6-2023

Bronnummer: 12

Bronomschrijving: Transformator laagspanningszijde

Hoek (β): 0,0 graden

Gemeten geluidsdrukniveau binnen (dB(A	oppervlak	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
Omschrijving meting	(m2)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Trafo laagspanningszijde		35,3	45,0	50,1	50,1	46,8	46,4	46,0	40,0	28,1	55,8
Trafo laagspanningszijde		35,3	45,0	50,1	50,1	46,8	46,4	46,0	40,0	28,1	55,8
Gemiddeld geluidsdrukniveau, LAeq,T		37,1	46,8	51,9	51,9	48,6	48,1	47,8	41,8	29,9	57,6
Vlak staalplaat 3 mm 24 kg/m2	2,4	7,0	13,0	19,0	24,0	30,0	36,0	40,0	40,0	40,0	
Kier rondom 1 mm breed	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
partieel vermogen Vlak staalplaat 3 mm 24 kg/m2		33,9	37,6	36,7	31,7	22,4	15,9	11,6	5,6	-6,3	41,6
partieel vermogen Kier rondom 1 mm breed		13,5	23,2	28,3	28,3	25,0	24,6	24,2	18,2	6,3	34,0
Diffusiteitscorrectie Cd		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Richtingsindex, DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Bronsterkte LWR		**37,0**	**40,8**	**40,3**	**36,3**	**29,9**	**28,1**	**27,4**	**21,4**	**9,5**	**45,3**



Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 — Methode II.7: Uitstraling gebouwen

Onderzoeksonderwerp: Busremise Schiemonnikoog — meetdatum: 1-6-2023

Bronnummer: 13

Bronomschrijving: Transformator middenspanningszijde

Hoek (β): 0,0 graden

Gemeten geluidsdrukniveau binnen (dB(A	oppervlak	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
Omschrijving meting	(m2)	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Trafo middenspanningszijde		31,6	39,4	43,7	44,8	41,7	45,0	42,9	34,8	29,0	51,3
Trafo middenspanningszijde		31,6	39,4	43,7	44,8	41,7	45,0	42,9	34,8	29,0	51,3
Gemiddeld geluidsdrukniveau, LAeq,T		33,4	41,1	45,4	46,6	43,4	46,8	44,7	36,5	30,8	53,0
Vlak staalplaat 3 mm 24 kg/m2	2,4	7,0	13,0	19,0	24,0	30,0	36,0	40,0	40,0	40,0	
Kier rondom 1 mm breed	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
partieel vermogen Vlak staalplaat 3 mm 24 kg/m2		30,2	31,9	30,2	26,4	17,2	14,6	8,5	0,3	-5,4	36,2
partieel vermogen Kier rondom 1 mm breed		9,8	17,5	21,8	23,0	19,9	23,2	21,1	13,0	7,2	29,5
Diffusiteitscorrectie Cd		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Richtingsindex, DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Bronsterkte LWR		**33,2**	**35,1**	**33,8**	**31,1**	**24,8**	**26,8**	**24,4**	**16,2**	**10,5**	**40,0**



Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999				Methode II.2 Geconcentreerde bron
Onderzoeksonderwerp:	Busremise Schiemonnikoog			meetdatum: 1-6-2023
Bronnummer:	14-16			
Bronomschrijving:	Laden bussen			
Grootste brondiameter (d):	0,5	m		
Bronhoogte (hb):	0,6	m		
Meethoogte (hm)	0,8	m	halve bol	
Meetafstand horizontaal (Rproj):	1,4	m	geen luchtabsorbtie	
Meetafstand (R):	1,6	m		

Gemeten geluidsdrukniveau (dB(A))	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
Omschrijving meting	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
laden bussen	21,8	27,6	36,1	41,9	44,5	46,1	44,0	37,6	29,4	50,8
laden bussen	21,8	27,6	36,1	41,9	44,5	46,1	44,0	37,6	29,4	50,8
Gemiddeld geluidsdrukniveau, LAeq,T	21,8	27,6	36,1	41,9	44,5	46,1	44,0	37,6	29,4	50,8
Bodemreflectie, Dbodem	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
Geometrische uitbreiding, Dgeo	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	
Bronsterkte LWR	**34,9**	**40,7**	**49,2**	**55,1**	**57,6**	**59,3**	**57,1**	**50,7**	**42,5**	**64,0**

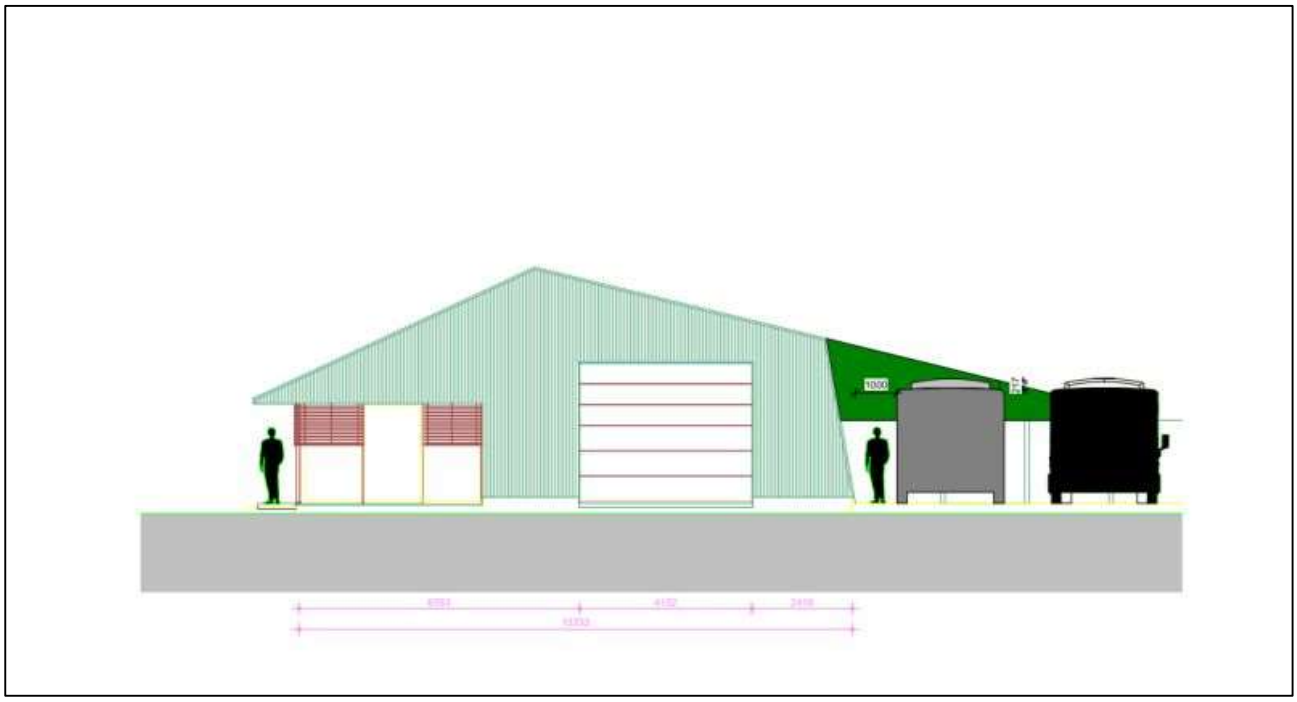


Bijlage 3 blad 1 **Indeling van de inrichting**



Bijlage 3 blad 2 **Indeling van de inrichting**

Noordaanzicht scherm bij wasplaats



Model: Busremisie RBS
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n
01A	Rijden bus vooruit	Busremise	206875,23	610698,50	206827,07	610648,64
02A	Rijden bus vooruit	Busremise	206875,23	610698,57	206833,61	610650,38
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	Busremise	206839,99	610627,24	206859,77	610653,29
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	Busremise	206848,09	610629,14	206859,88	610653,46
09	Rijden personenauto	tijdens achteruit	206875,23	610698,65	206868,54	610648,63
07	Achteruitrijsignaal	tijdens achteruit	206827,15	610648,73	206839,98	610627,14
08	Achteruitrijsignaal	tijdens achteruit	206833,64	610650,36	206848,09	610629,19
01B	Rijden bus achteruit	tijdens achteruit	206827,07	610648,64	206839,99	610627,24
02B	Rijden bus achteruit	tijdens achteruit	206833,61	610650,38	206848,09	610629,14
I1	Rijden bus west	indirect	206875,16	610698,72	206688,72	610733,10
I2	Rijden bus oost	indirect	206875,23	610698,80	207033,45	610801,54
I3	Rijden personenauto indirect	indirect	206875,16	610698,87	206688,77	610733,18

Model: Busremisie RBS
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	H-1	H-n	M-1	M-n	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid
01A	1,00	1,00	0,00	0,00	106,16	24	9	3	10
02A	1,00	1,00	0,00	0,00	97,92	24	9	3	10
01C	1,00	1,00	0,00	0,00	46,37	12	3	3	10
02C	1,00	1,00	0,00	0,00	39,57	12	3	3	10
09	0,75	0,75	0,00	0,00	68,57	2	1	1	10
07	1,00	1,00	0,00	0,00	29,09	12	6	--	10
08	1,00	1,00	0,00	0,00	30,33	12	6	--	10
01B	1,00	1,00	0,00	0,00	29,04	12	6	--	10
02B	1,00	1,00	0,00	0,00	30,41	12	6	--	10
I1	1,00	1,00	0,00	0,00	240,72	44	16	5	10
I2	1,00	1,00	0,00	0,00	237,11	4	2	1	10
I3	0,75	0,75	0,00	0,00	240,51	2	1	1	10

Model: Busremisie RBS
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01A	22	52,80	73,30	73,60	79,50	87,40	86,30	81,80	75,50	67,40	91,15
02A	20	52,80	73,30	73,60	79,50	87,40	86,30	81,80	75,50	67,40	91,15
01C	10	52,80	73,30	73,60	79,50	87,40	86,30	81,80	75,50	67,40	91,15
02C	8	52,80	73,30	73,60	79,50	87,40	86,30	81,80	75,50	67,40	91,15
09	14	58,00	68,00	76,00	79,00	83,00	85,00	84,00	80,00	76,00	90,14
07	6	59,80	64,20	57,10	65,40	68,40	72,20	90,90	74,20	54,40	91,10
08	7	59,80	64,20	57,10	65,40	68,40	72,20	90,90	74,20	54,40	91,10
01B	6	52,80	73,30	73,60	79,50	87,40	86,30	81,80	75,50	67,40	91,15
02B	7	52,80	73,30	73,60	79,50	87,40	86,30	81,80	75,50	67,40	91,15
I1	49	52,80	73,30	73,60	79,50	87,40	86,30	81,80	75,50	67,40	91,15
I2	48	52,80	73,30	73,60	79,50	87,40	86,30	81,80	75,50	67,40	91,15
I3	49	58,00	68,00	76,00	79,00	83,00	85,00	84,00	80,00	76,00	90,14

Model: Busremisie RBS
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak
Busremise	18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	0,00	4	30,86

Model: Busremisie RBS
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Negeer obj.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
Busremise	0,3328	--	--	Ja	77,50	76,00	81,80	87,00	92,40	96,40	96,60

Model: Busremisie RBS
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Busremise	97,00	96,90	103,29

Model: Busremisie RBS
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H
15	laden bussen	Busremise	206844,14	610628,17	0,60	0,60
17	wasplaats compressor	Busremise	206858,03	610634,97	0,40	0,40
03	open en sluiten busdeur	tijdens achteruit	206834,87	610631,88	1,00	1,00
04	open en sluiten busdeur	tijdens achteruit	206848,01	610635,37	1,00	1,00
10	open en sluiten autoportier	tijdens achteruit	206865,74	610650,46	1,20	1,20
11	transformator rooster	tijdens achteruit	206832,32	610634,51	1,30	1,30
12	transformator deur laagspanningszijde	tijdens achteruit	206830,93	610635,60	1,30	1,30
13	transformator deur middenspanningszijde	tijdens achteruit	206831,72	610632,84	1,30	1,30
14	laden bussen	tijdens achteruit	206839,06	610626,77	0,60	0,60
16	laden bussen	tijdens achteruit	206849,33	610629,45	0,60	0,60
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	tijdens achteruit	206835,38	610630,80	1,00	1,00
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	tijdens achteruit	206848,26	610634,35	1,00	1,00

Model: Busremisie RBS
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31
15	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,0007	2,7483	7,2459	7,78	1,63	0,43	37,90
17	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,3297	--	--	15,61	--	--	34,80
03	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0330	0,0130	0,0040	25,61	24,88	33,01	48,60
04	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0330	0,0130	0,0040	25,61	24,88	33,01	48,60
10	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	73,80
11	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,0007	2,7483	7,2459	7,78	1,63	0,43	33,70
12	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,0007	2,7483	7,2459	7,78	1,63	0,43	37,00
13	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,0007	2,7483	7,2459	7,78	1,63	0,43	33,20
14	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,0007	2,7483	7,2459	7,78	1,63	0,43	37,90
16	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,0007	2,7483	7,2459	7,78	1,63	0,43	37,90
05	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,0004	0,2501	0,2501	10,79	12,04	15,05	47,80
06	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,0004	0,2501	0,2501	10,79	12,04	15,05	47,80

Model: Busremisie RBS
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
15	43,70	52,20	58,10	60,60	62,30	60,10	53,70	45,50	66,97
17	52,00	63,10	77,50	85,90	82,00	83,90	78,70	71,70	89,73
03	58,20	62,60	67,00	73,10	77,90	74,50	65,60	51,40	80,85
04	58,20	62,60	67,00	73,10	77,90	74,50	65,60	51,40	80,85
10	81,70	80,50	87,00	96,20	95,30	92,80	85,90	74,20	100,28
11	46,60	50,00	49,60	46,80	51,30	51,00	47,10	35,60	57,80
12	40,80	40,30	36,30	29,90	28,10	27,40	21,40	9,50	45,36
13	35,10	33,80	31,10	24,80	26,80	24,40	16,20	10,50	40,05
14	43,70	52,20	58,10	60,60	62,30	60,10	53,70	45,50	66,97
16	43,70	52,20	58,10	60,60	62,30	60,10	53,70	45,50	66,97
05	58,80	60,40	66,10	69,90	75,30	71,60	63,50	51,20	78,23
06	58,80	60,40	66,10	69,90	75,30	71,60	63,50	51,20	78,23

Model: Busremisie RBS
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
1	Knuppeldam 4 klooster	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
2	Dominee Haspersstraat 15 ng	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
3	Dominee Haspersstraat 15 0g	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
4	Dominee Haspersstraat Bouwvlak west	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
5	Dominee Haspersstraat Bouwvlak oost	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
11	Langestreek 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
12	Het Kanaal 1/3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
13	Het Kanaal 5/7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
14	Aisterbun 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
15	Aisterbun 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
16	Knuppeldam 4 Klooster	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--

Model: Busremisie RBS
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte	F	Gevel
1	--		Ja
2	--		Ja
3	--		Ja
4	--		Nee
5	--		Nee
11	--		Ja
12	--		Ja
13	--		Ja
14	--		Ja
15	--		Ja
16	--		Ja

Model: Busremisie RBS
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
	588	0,00
	639	0,00
	675	0,00
	675	0,00
	675	0,00
	675	0,00
	675	0,00
	675	0,00
	675	0,00
	675	0,00
	675	0,00
	675	0,00
	nieuwe weg	0,00
	verhard	0,00
1	opstelplaatsen	0,00
	675	0,00
	675	0,00
	675	0,00
45	weg	0,00
21	water	0,00
22	Parkeren auto's	0,00
22	grasklinkers halfhard	0,50

Model: Busremisie RBS
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
	woning	4,90	0,00	Relatief					1950	0	0
	woning	5,94	0,00	Relatief					1972	0	0
	woning	4,06	0,00	Relatief					1920	0	0
	woning	6,29	0,00	Relatief					1972	0	0
	woning	5,82	0,00	Relatief					1996	0	0
	recreatiewoning	2,01	0,00	Relatief					2006	0	0
	recreatiewoning	2,05	0,00	Relatief					1987	0	0
	recreatiewoning	2,79	0,00	Relatief					1987	0	0
	recreatiewoning	3,21	0,00	Relatief					2004	0	0
	recreatiewoning	3,38	0,00	Relatief					2004	0	0
	recreatiewoning	3,91	0,00	Relatief					2003	0	0
	recreatiewoning	2,62	0,00	Relatief					1950	0	0
	recreatiewoning	4,39	0,00	Relatief					1965	0	0
	recreatiewoning	9,04	0,00	Relatief					2006	0	0
	recreatiewoning	5,05	0,00	Relatief					2006	0	0
	recreatiewoning	4,85	0,00	Relatief					2006	0	0
	recreatiewoning	4,87	0,00	Relatief					1920	0	0
	recreatiewoning	3,61	0,00	Relatief					2003	0	0
	recreatiewoning	2,80	0,00	Relatief					1987	0	0
	recreatiewoning	4,28	0,00	Relatief					1973	0	0
		6,84	0,00	Relatief					2009	0	0
	recreatiewoning	4,00	0,00	Relatief					1987	0	0
	woning	6,69	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	6,56	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	6,70	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	5,33	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	5,43	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	6,74	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	6,62	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	6,79	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	5,57	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	6,80	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	6,71	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	5,52	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	5,49	0,00	Relatief					2010	0	0
		6,57	0,00	Relatief					1995	0	0
		3,71	0,00	Relatief					1995	0	0
	woning	6,61	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	5,42	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	5,55	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	6,56	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	5,42	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	6,84	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	6,72	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	5,39	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	6,69	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	6,57	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	5,33	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	6,74	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	6,68	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	6,80	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	6,70	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	6,70	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	6,70	0,00	Relatief					2010	0	0
	woning	6,60	0,00	Relatief					1920	0	0
		5,25	0,00	Relatief					2013	0	0
		8,71	0,00	Relatief					1850	0	0
	Klooster	4,63	0,00	Relatief					1850	0	0
		7,97	0,00	Relatief					1850	0	0
	woning	5,73	0,00	Relatief					1958	0	0
	woning	6,01	0,00	Relatief					1958	0	0
		6,88	0,00	Relatief					2009	0	0
		4,44	0,00	Relatief					1997	0	0
		6,04	0,00	Relatief					1860	0	0
	Nieuw busremise	4,00	0,00	Relatief					0	0	0
23	Transformator	1,60	0,00	Relatief					0	0	0

Model: Busremisie RBS
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Busremisie RBS
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k
1	Kokowall	--	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: Busremisie RBS
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
1	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: Busremisie RBS
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,20	0,20

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Busremisie RBS

Model eigenschap	
Omschrijving	Busremisie RBS
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	Jan op 9-6-2023
Laatst ingezien door	Jan op 13-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
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	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

Rapport: Groepsreducties
Model: Busremisie RBS

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Busremise	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tijdens achteruit	-5,00	-5,00	0,00	-5,00	-5,00	0,00
indirect	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Busremisie RBS LAmax
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n
01A	Rijden bus vooruit	Busremise	206875,23	610698,50	206827,07	610648,64
02A	Rijden bus vooruit	Busremise	206875,23	610698,57	206833,61	610650,38
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	Busremise	206839,99	610627,24	206859,77	610653,29
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	Busremise	206848,09	610629,14	206859,88	610653,46
09	Rijden personenauto	tijdens achteruit	206875,23	610698,65	206868,54	610648,63
07	Achteruitrijsignaal	tijdens achteruit	206827,15	610648,73	206839,98	610627,14
08	Achteruitrijsignaal	tijdens achteruit	206833,64	610650,36	206848,09	610629,19
01B	Rijden bus achteruit	tijdens achteruit	206827,07	610648,64	206839,99	610627,24
02B	Rijden bus achteruit	tijdens achteruit	206833,61	610650,38	206848,09	610629,14

Model: Busremisie RBS LAmax
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	H-1	H-n	M-1	M-n	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid
01A	1,00	1,00	0,00	0,00	106,16	24	9	3	10
02A	1,00	1,00	0,00	0,00	97,92	24	9	3	10
01C	1,00	1,00	0,00	0,00	46,37	12	3	3	10
02C	1,00	1,00	0,00	0,00	39,57	12	3	3	10
09	0,75	0,75	0,00	0,00	68,57	2	1	1	10
07	1,00	1,00	0,00	0,00	29,09	12	6	--	10
08	1,00	1,00	0,00	0,00	30,33	12	6	--	10
01B	1,00	1,00	0,00	0,00	29,04	12	6	--	10
02B	1,00	1,00	0,00	0,00	30,41	12	6	--	10

Model: Busremisie RBS LAmax
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01A	22	54,80	75,30	75,60	81,50	89,40	88,30	83,80	77,50	69,40	93,15
02A	20	54,80	75,30	75,60	81,50	89,40	88,30	83,80	77,50	69,40	93,15
01C	10	54,80	75,30	75,60	81,50	89,40	88,30	83,80	77,50	69,40	93,15
02C	8	54,80	75,30	75,60	81,50	89,40	88,30	83,80	77,50	69,40	93,15
09	14	60,00	70,00	78,00	81,00	85,00	87,00	86,00	82,00	78,00	92,14
07	6	63,10	67,50	60,40	68,70	71,70	75,50	94,20	77,50	57,70	94,40
08	7	63,10	67,50	60,40	68,70	71,70	75,50	94,20	77,50	57,70	94,40
01B	6	54,80	75,30	75,60	81,50	89,40	88,30	83,80	77,50	69,40	93,15
02B	7	54,80	75,30	75,60	81,50	89,40	88,30	83,80	77,50	69,40	93,15

Model: Busremisie RBS LAmax
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
Busremise	3679	1	11:59, 7 nov 2023	-1545	29	18	schoonspuiten bus	Polygoon

Model: Busremisie RBS LAmax
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
Busremise	206857,08	610631,31	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	4

Model: Busremisie RBS LAmax
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	TypeLw	Weging	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)
Busremise	29,40	30,86	2,53	12,18	True	A	2,773	--

Model: Busremisie RBS LAmax
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	X-aantal	Y-aantal
Busremise	--	0,3328	--	--	15,57	--	--	1,0	1,0	7	14

Model: Busremisie RBS LAmax
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal
Busremise	Ja	62,61	61,11	66,91	72,11	77,51	81,51	81,71	82,11	82,01	88,40

Model: Busremisie RBS LAmax
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
Busremise	77,50	76,00	81,80	87,00	92,40	96,40	96,60	97,00	96,90	103,29	0,00	0,00

Model: Busremisie RBS LAmax
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250
Busremise	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,61	61,11	66,91	72,11

Model: Busremisie RBS LAmax
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
Busremise	77,51	81,51	81,71	82,11	82,01	88,40	77,50	76,00	81,80	87,00	92,40

Model: Busremisie RBS LAmax
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Busremise	96,40	96,60	97,00	96,90	103,29

Model: Busremisie RBS LAmax
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H
15	laden bussen	Busremise	206844,14	610628,17	0,60	0,60
17	wasplaats compressor	Busremise	206858,03	610634,97	0,40	0,40
03	open en sluiten busdeur	tijdens achteruit	206834,87	610631,88	1,00	1,00
04	open en sluiten busdeur	tijdens achteruit	206848,01	610635,37	1,00	1,00
10	open en sluiten autoportier	tijdens achteruit	206865,74	610650,46	1,20	1,20
11	transformator rooster	tijdens achteruit	206832,32	610634,51	1,30	1,30
12	transformator deur laagspanningszijde	tijdens achteruit	206830,93	610635,60	1,30	1,30
13	transformator deur middenspanningszijde	tijdens achteruit	206831,72	610632,84	1,30	1,30
14	laden bussen	tijdens achteruit	206839,06	610626,77	0,60	0,60
16	laden bussen	tijdens achteruit	206849,33	610629,45	0,60	0,60
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	tijdens achteruit	206835,38	610630,80	1,00	1,00
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	tijdens achteruit	206848,26	610634,35	1,00	1,00

Model: Busremisie RBS LAmax
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31
15	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,0007	2,7483	7,2459	7,78	1,63	0,43	43,90
17	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,3297	--	--	15,61	--	--	36,80
03	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0330	0,0130	0,0040	25,61	24,88	33,01	51,60
04	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0330	0,0130	0,0040	25,61	24,88	33,01	51,60
10	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	73,80
11	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,0007	2,7483	7,2459	7,78	1,63	0,43	33,70
12	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,0007	2,7483	7,2459	7,78	1,63	0,43	37,00
13	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,0007	2,7483	7,2459	7,78	1,63	0,43	33,20
14	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,0007	2,7483	7,2459	7,78	1,63	0,43	43,90
16	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,0007	2,7483	7,2459	7,78	1,63	0,43	43,90
05	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,0004	0,2501	0,2501	10,79	12,04	15,05	47,80
06	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,0004	0,2501	0,2501	10,79	12,04	15,05	47,80

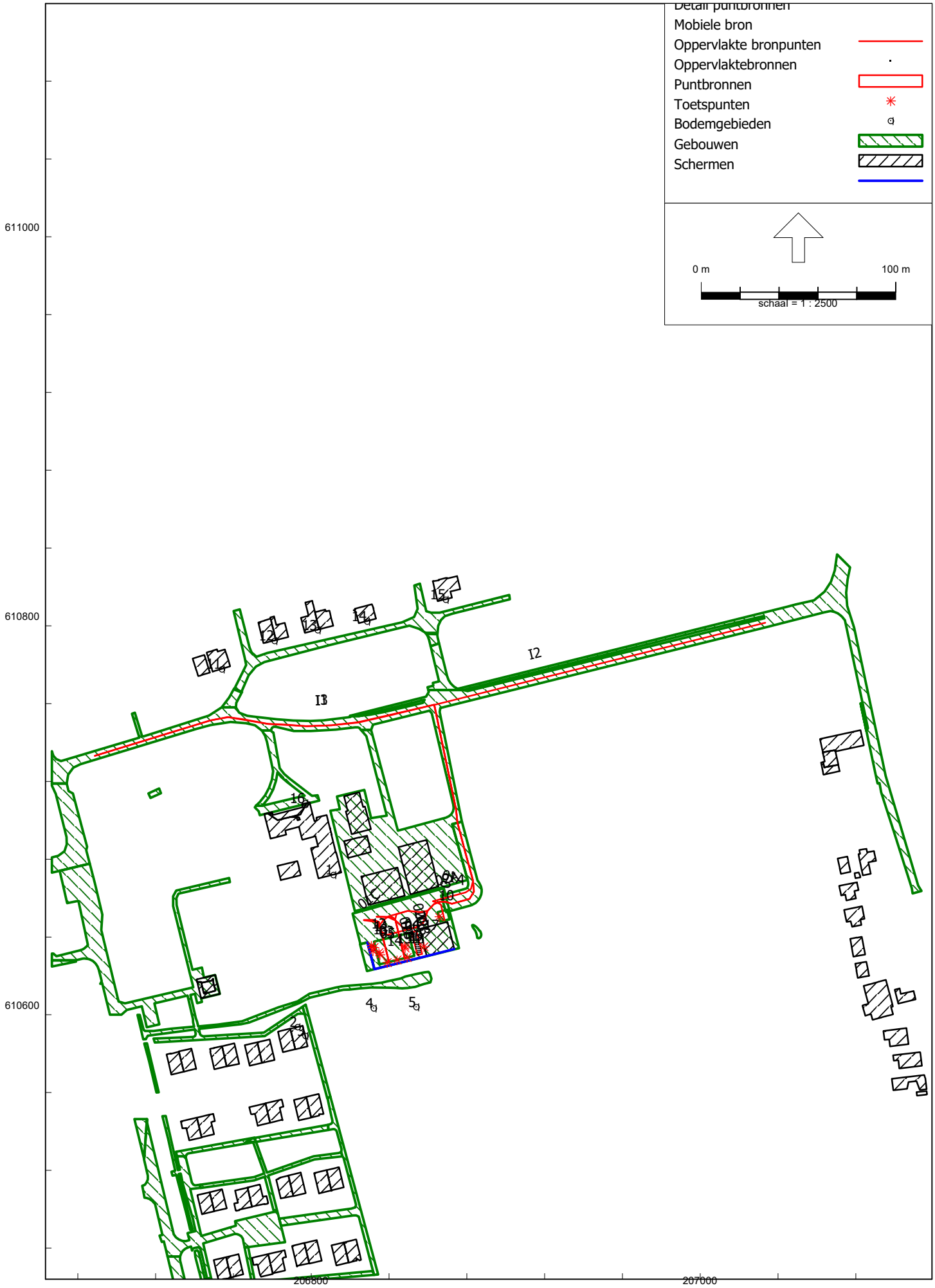
Model: Busremisie RBS LAmax
Schiermonnikoog V3 - Schiermonnikoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

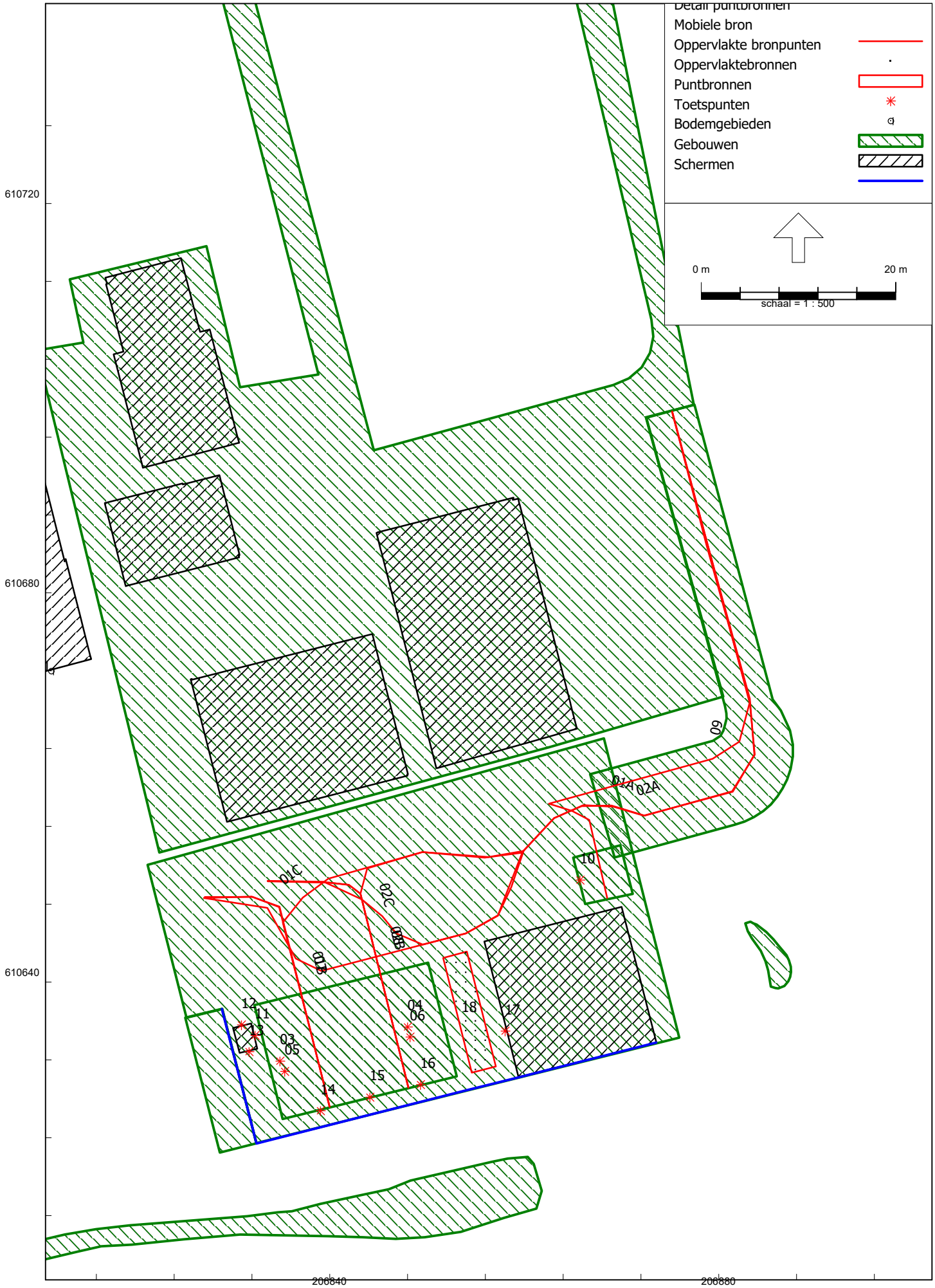
Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
15	49,70	58,20	64,10	66,60	68,30	66,10	59,70	51,50	72,97
17	54,00	65,10	79,50	87,90	84,00	85,90	80,70	73,70	91,73
03	61,20	65,60	70,00	76,10	80,90	77,50	68,60	54,40	83,85
04	61,20	65,60	70,00	76,10	80,90	77,50	68,60	54,40	83,85
10	81,70	80,50	87,00	96,20	95,30	92,80	85,90	74,20	100,28
11	46,60	50,00	49,60	46,80	51,30	51,00	47,10	35,60	57,80
12	40,80	40,30	36,30	29,90	28,10	27,40	21,40	9,50	45,36
13	35,10	33,80	31,10	24,80	26,80	24,40	16,20	10,50	40,05
14	49,70	58,20	64,10	66,60	68,30	66,10	59,70	51,50	72,97
16	49,70	58,20	64,10	66,60	68,30	66,10	59,70	51,50	72,97
05	58,80	60,40	66,10	69,90	75,30	71,60	63,50	51,20	78,23
06	58,80	60,40	66,10	69,90	75,30	71,60	63,50	51,20	78,23

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Busremisie RBS LAmax

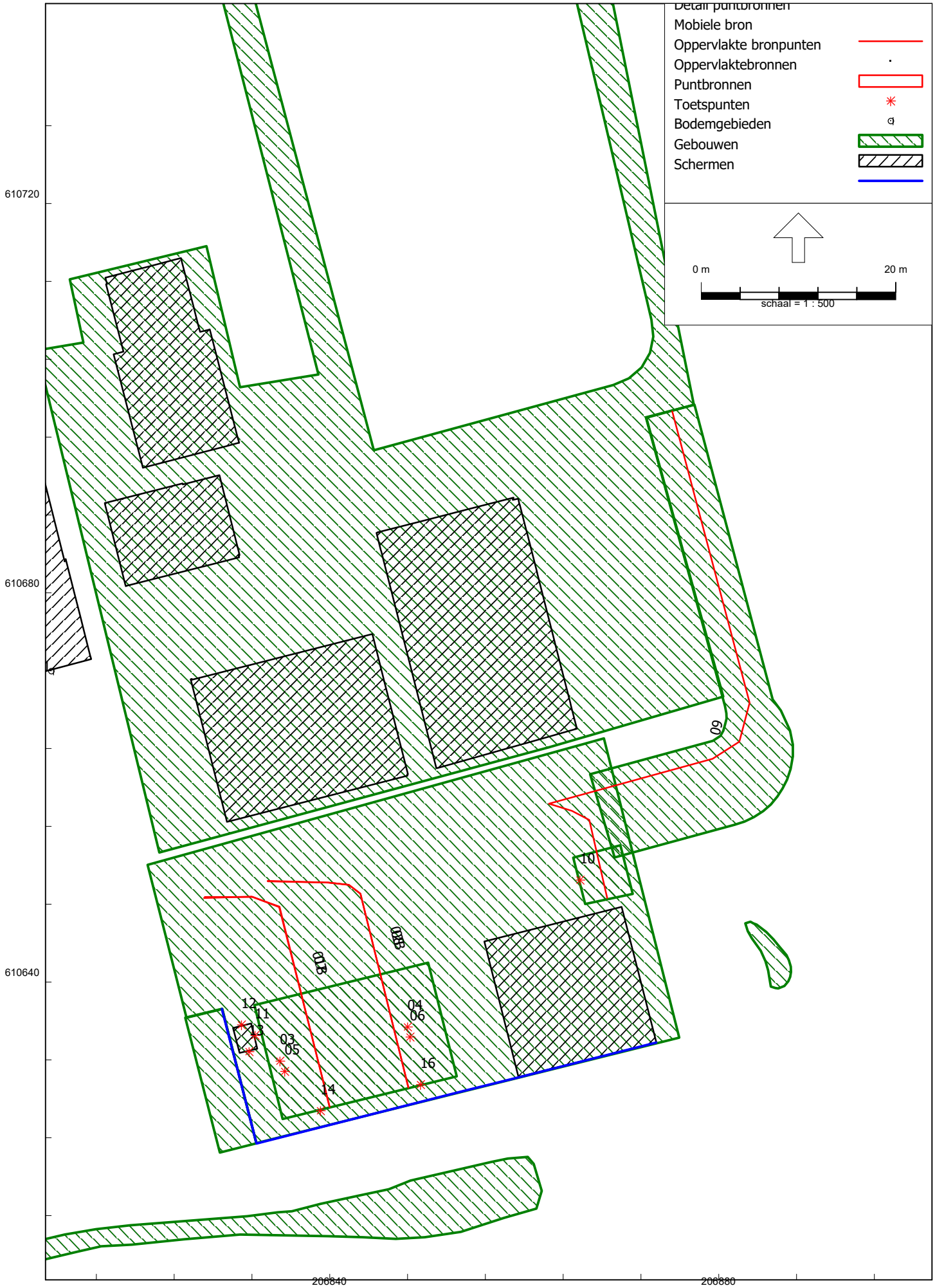
Model eigenschap	
Omschrijving	Busremisie RBS LAmax
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	Jan op 9-6-2023
Laatst ingezien door	Jan op 13-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	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	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
611000
610800
610600
206800
207000


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
610720
610680
610640
206840
206880
01C
02C
02B
02D
02A
01A
60
10
12
11
13
03
05
14
15
16
04
06
18
17

Reknmodel, bronnen groep achteruitrijsignalering




Detail puntbronnen
Mobiele bron
Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
610800
610700
206800
206900
I1
I2
11
12
13
14
15
16
1


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
610800
610700
206800
206900
I1
I2
I3
I4
I5
I6
I7

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Busremise
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Knuppeldam 4 klooster	206811,35	610671,98	1,50	39,3	36,6	27,3
1_B	Knuppeldam 4 klooster	206811,35	610671,98	5,00	42,0	38,9	30,4
2_A	Dominee Haspersstraat 15 ng	206792,91	610593,85	1,50	36,1	29,3	19,6
2_B	Dominee Haspersstraat 15 ng	206792,91	610593,85	5,00	40,7	34,1	24,2
3_A	Dominee Haspersstraat 15 0g	206796,95	610589,27	1,50	35,7	29,1	19,3
3_B	Dominee Haspersstraat 15 0g	206796,95	610589,27	5,00	40,6	34,1	24,0
4_A	Dominee Haspersstraat Bouwvlak west	206832,05	610603,42	1,50	39,9	34,6	25,6
4_B	Dominee Haspersstraat Bouwvlak west	206832,05	610603,42	5,00	47,0	40,3	30,6
5_A	Dominee Haspersstraat Bouwvlak oost	206853,93	610604,10	1,50	39,7	34,0	25,6
5_B	Dominee Haspersstraat Bouwvlak oost	206853,93	610604,10	5,00	45,8	39,5	30,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A - Knuppeldam 4 klooster
Groep: Busremise
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
1_A	Knuppeldam 4 klooster	206811,35	610671,98	1,50	39,3
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	36,8
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	28,0
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	27,3
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	26,9
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	26,3
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	25,1
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	24,9
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	24,8
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	22,7
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	20,8
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	20,7
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	17,9
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	17,3
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	17,0
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	14,5
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	14,2
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	12,1
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	7,9
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	3,0
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	1,6
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	-5,1
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	-53,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_B - Knuppeldam 4 klooster
Groep: Busremise
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
1_B	Knuppeldam 4 klooster	206811,35	610671,98	5,00	38,9	30,4
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	31,2	--
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	31,0	--
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	28,8	--
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	28,5	--
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	28,3	20,3
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	27,9	19,9
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	27,6	19,8
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	27,0	23,2
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	26,6	22,8
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	23,2	15,5
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	21,9	18,9
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	21,8	23,0
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	19,5	16,4
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	18,1	5,0
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	17,7	4,6
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	15,6	11,8
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	9,4	1,4
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	9,3	5,5
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	2,9	-0,9
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	-48,9	-53,9
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	--	--
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_A - Dominee Haspersstraat 15 ng
Groep: Busremise
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
2_A	Dominee Haspersstraat 15 ng	206792,91	610593,85	1,50	36,1
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	35,3
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	20,4
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	19,4
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	19,4
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	19,2
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	19,0
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	18,3
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	17,6
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	15,5
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	15,5
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	15,4
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	14,6
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	10,2
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	7,8
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	5,1
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	4,3
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	2,8
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	1,6
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	-2,8
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	-2,9
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	-7,9
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	-48,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_B - Dominee Haspersstraat 15 ng
Groep: Busremise
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
2_B	Dominee Haspersstraat 15 ng	206792,91	610593,85	5,00	34,1	24,2
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	25,9	--
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	25,6	--
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	25,0	17,2
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	24,8	--
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	24,7	--
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	24,6	16,6
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	23,6	15,8
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	19,8	11,8
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	18,6	15,6
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	18,3	15,3
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	14,5	1,4
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	14,0	6,0
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	13,7	9,9
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	13,3	9,5
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	12,0	8,2
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	11,6	-1,5
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	7,9	9,1
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	5,7	1,9
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	0,6	-3,2
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	-45,5	-50,5
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	--	--
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_A - Dominee Haspersstraat 15 0g
Groep: Busremise
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
3_A	Dominee Haspersstraat 15 0g	206796,95	610589,27	1,50	35,7
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	34,8
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	20,3
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	19,6
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	19,2
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	19,0
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	17,9
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	17,8
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	17,8
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	15,0
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	14,5
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	14,5
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	14,3
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	9,9
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	6,2
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	3,9
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	3,3
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	2,3
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	1,0
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	-3,1
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	-3,4
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	-8,3
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	-49,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_B - Dominee Haspersstraat 15 0g
Groep: Busremise
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
3_B	Dominee Haspersstraat 15 0g	206796,95	610589,27	5,00	34,1	24,0
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	26,4	--
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	25,7	--
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	24,9	--
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	24,8	17,1
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	24,8	--
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	24,4	16,4
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	23,9	16,2
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	18,8	15,8
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	18,2	10,2
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	18,1	15,0
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	14,2	1,1
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	13,8	5,8
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	13,1	9,3
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	12,9	9,2
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	11,2	7,4
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	9,6	-3,6
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	7,1	8,3
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	5,6	1,8
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	0,4	-3,4
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	-46,0	-51,0
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	--	--
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_A - Dominee Haspersstraat Bouwvlak west
Groep: Busremise
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
4_A	Dominee Haspersstraat Bouwvlak west	206832,05	610603,42	1,50	39,9
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	38,6
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	25,1
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	24,7
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	23,9
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	23,9
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	23,8
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	23,4
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	23,4
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	23,1
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	23,0
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	19,7
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	19,2
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	14,0
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	13,7
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	12,4
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	11,2
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	10,7
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	10,0
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	6,4
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	-1,2
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	-2,8
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	-46,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_B - Dominee Haspersstraat Bouwvlak west
Groep: Busremise
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
4_B	Dominee Haspersstraat Bouwvlak west	206832,05	610603,42	5,00	40,3	30,6
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	32,1	--
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	31,7	--
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	31,7	--
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	31,0	--
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	30,3	22,5
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	29,7	21,9
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	29,3	21,3
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	29,3	21,3
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	24,7	21,7
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	24,1	21,1
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	22,9	19,1
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	21,6	17,8
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	19,4	6,2
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	19,3	6,2
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	18,4	14,6
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	18,3	19,5
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	16,7	8,7
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	10,2	6,4
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	5,4	1,6
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	-41,8	-46,8
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	--	--
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 5_A - Dominee Haspersstraat Bouwvlak oost
Groep: Busremise
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
5_A	Dominee Haspersstraat Bouwvlak oost	206853,93	610604,10	1,50	39,7
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	38,5
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	25,3
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	24,8
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	23,5
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	23,0
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	23,0
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	22,8
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	22,5
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	22,0
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	21,2
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	19,4
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	18,7
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	14,8
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	14,4
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	13,2
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	12,8
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	9,7
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	9,6
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	5,3
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	-2,4
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	-2,5
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	-48,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 5_B - Dominee Haspersstraat Bouwvlak oost
Groep: Busremise
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
5_B	Dominee Haspersstraat Bouwvlak oost	206853,93	610604,10	5,00	39,5	30,2
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	31,2	--
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	30,6	--
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	30,5	--
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	29,9	--
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	29,1	21,1
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	29,1	21,3
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	28,6	20,6
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	28,3	20,5
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	24,2	21,2
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	23,5	20,5
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	23,1	19,3
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	22,9	19,1
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	20,0	16,2
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	19,6	6,4
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	19,3	6,2
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	18,1	19,3
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	14,1	6,0
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	9,9	6,1
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	5,0	1,2
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	-41,2	-46,2
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	--	--
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Busremise

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Knuppeldam 4 klooster	206811,35	610671,98	1,50	54,2	54,2	51,7
1_B	Knuppeldam 4 klooster	206811,35	610671,98	5,00	55,4	54,9	52,9
2_A	Dominee Haspersstraat 15 ng	206792,91	610593,85	1,50	50,9	45,7	45,6
2_B	Dominee Haspersstraat 15 ng	206792,91	610593,85	5,00	55,3	48,6	48,5
3_A	Dominee Haspersstraat 15 0g	206796,95	610589,27	1,50	50,4	45,4	45,0
3_B	Dominee Haspersstraat 15 0g	206796,95	610589,27	5,00	55,2	48,8	48,0
4_A	Dominee Haspersstraat Bouwvlak west	206832,05	610603,42	1,50	54,2	49,7	47,9
4_B	Dominee Haspersstraat Bouwvlak west	206832,05	610603,42	5,00	61,6	54,7	53,0
5_A	Dominee Haspersstraat Bouwvlak oost	206853,93	610604,10	1,50	54,1	47,5	46,0
5_B	Dominee Haspersstraat Bouwvlak oost	206853,93	610604,10	5,00	60,4	54,6	52,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 1_A - Knuppeldam 4 klooster
Groep: Busremise

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
1_A	Knuppeldam 4 klooster	206811,35	610671,98	1,50	54,2
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	54,2
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	53,2
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	52,3
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	51,9
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	51,7
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	51,3
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	51,3
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	50,5
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	48,3
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	40,4
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	40,3
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	38,1
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	37,8
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	32,6
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	32,1
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	31,0
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	26,1
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	25,9
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	25,7
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	10,7
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	4,4
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	-2,3
LAmax	Busremise	0,00	0,00	0,00	54,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 1_B - Knuppeldam 4 klooster
Groep: Busremise

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
1_B	Knuppeldam 4 klooster	206811,35	610671,98	5,00	54,9	52,9
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	54,9	--
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	54,3	--
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	53,0	--
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	52,9	52,9
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	52,8	--
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	52,7	52,7
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	52,2	52,2
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	50,9	50,9
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	45,1	45,1
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	41,0	41,0
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	40,6	40,6
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	37,5	37,5
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	35,4	35,4
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	34,9	34,9
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	29,6	29,6
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	29,4	29,4
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	29,2	29,2
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	12,2	12,2
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	6,0	6,0
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	-0,5	-0,5
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	--	--
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	--	--
LAmax	Busremise	0,00	0,00	0,00	54,9	52,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 2_A - Dominee Haspersstraat 15 ng
Groep: Busremise

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
2_A	Dominee Haspersstraat 15 ng	206792,91	610593,85	1,50	50,9
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	50,9
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	45,7
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	45,6
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	44,0
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	42,7
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	42,6
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	42,6
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	41,7
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	41,5
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	41,5
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	40,3
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	33,1
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	31,4
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	28,8
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	25,2
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	21,3
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	11,5
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	11,0
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	10,4
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	7,1
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	-0,1
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	-5,2
LAmax	Busremise	0,00	0,00	0,00	50,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 2_B - Dominee Haspersstraat 15 ng
Groep: Busremise

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
2_B	Dominee Haspersstraat 15 ng	206792,91	610593,85	5,00	48,6	48,5
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	48,6	--
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	48,5	48,5
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	48,3	--
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	46,5	46,5
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	46,3	--
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	46,3	46,3
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	46,3	46,3
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	46,2	--
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	46,1	46,1
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	42,6	42,6
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	37,4	37,4
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	34,5	34,5
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	31,6	31,6
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	26,9	26,9
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	16,3	16,3
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	15,6	15,6
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	14,7	14,7
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	9,9	9,9
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	2,3	2,3
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	-2,7	-2,7
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	--	--
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	--	--
LAmax	Busremise	0,00	0,00	0,00	48,6	48,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 3_A - Dominee Haspersstraat 15 0g
Groep: Busremise

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
3_A	Dominee Haspersstraat 15 0g	206796,95	610589,27	1,50	50,4
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	50,4
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	45,4
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	45,0
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	43,6
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	43,0
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	42,9
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	42,4
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	41,6
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	41,6
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	40,8
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	40,2
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	32,1
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	29,8
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	26,9
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	23,5
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	20,1
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	11,0
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	10,4
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	9,8
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	6,7
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	-0,3
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	-5,5
LAmax	Busremise	0,00	0,00	0,00	50,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 3_B - Dominee Haspersstraat 15 0g
Groep: Busremise

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
3_B	Dominee Haspersstraat 15 0g	206796,95	610589,27	5,00	48,8	48,0
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	48,8	--
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	48,6	--
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	48,0	48,0
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	47,5	47,5
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	47,4	47,4
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	46,3	--
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	46,2	46,2
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	46,0	--
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	45,7	45,7
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	42,5	42,5
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	37,1	37,1
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	32,4	32,4
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	31,5	31,5
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	25,2	25,2
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	15,6	15,6
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	14,7	14,7
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	13,8	13,8
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	9,7	9,7
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	2,2	2,2
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	-3,0	-3,0
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	--	--
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	--	--
LAmax	Busremise	0,00	0,00	0,00	48,8	48,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 4_A - Dominee Haspersstraat Bouwvlak west
Groep: Busremise

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
4_A	Dominee Haspersstraat Bouwvlak west	206832,05	610603,42	1,50	54,2
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	54,2
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	49,7
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	49,7
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	47,9
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	47,2
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	47,1
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	46,8
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	46,7
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	46,7
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	46,4
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	42,7
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	40,6
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	36,0
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	34,8
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	30,4
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	29,7
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	23,8
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	22,8
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	22,4
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	9,1
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	1,6
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	0,0
LAmax	Busremise	0,00	0,00	0,00	54,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 4_B - Dominee Haspersstraat Bouwvlak west
Groep: Busremise

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
4_B	Dominee Haspersstraat Bouwvlak west	206832,05	610603,42	5,00	54,7	53,0
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	54,7	--
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	54,5	--
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	53,0	53,0
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	53,0	--
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	52,8	52,8
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	52,8	52,8
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	52,8	--
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	52,7	52,7
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	52,2	52,2
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	47,9	47,9
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	42,2	42,2
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	42,2	42,2
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	36,4	36,4
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	36,3	36,3
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	25,9	25,9
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	25,6	25,6
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	24,2	24,2
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	15,0	15,0
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	6,8	6,8
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	2,0	2,0
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	--	--
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	--	--
LAmax	Busremise	0,00	0,00	0,00	54,7	53,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 5_A - Dominee Haspersstraat Bouwvlak oost
Groep: Busremise

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
5_A	Dominee Haspersstraat Bouwvlak oost	206853,93	610604,10	1,50	54,1
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	54,1
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	47,5
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	47,3
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	46,0
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	46,0
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	45,9
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	45,9
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	45,8
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	45,7
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	45,6
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	40,6
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	36,8
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	36,4
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	35,9
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	31,1
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	30,6
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	23,6
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	23,5
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	23,2
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	12,3
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	0,4
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	0,3
LAmax	Busremise	0,00	0,00	0,00	54,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 5_B - Dominee Haspersstraat Bouwvlak oost
Groep: Busremise

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
5_B	Dominee Haspersstraat Bouwvlak oost	206853,93	610604,10	5,00	54,6	52,8
08	Achteruitrijsignaal	206833,64	610650,36	1,00	54,6	--
07	Achteruitrijsignaal	206827,15	610648,73	1,00	54,3	--
10	open en sluiten autoportier	206865,74	610650,46	1,20	52,8	52,8
02A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,57	1,00	52,7	52,7
01A	Rijden bus vooruit	206875,23	610698,50	1,00	52,6	52,6
01C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206839,99	610627,24	1,00	52,5	52,5
02C	Rijden bus vooruit vanaf stalplek	206848,09	610629,14	1,00	52,4	52,4
02B	Rijden bus achteruit	206833,61	610650,38	1,00	51,6	--
01B	Rijden bus achteruit	206827,07	610648,64	1,00	51,3	--
03	open en sluiten busdeur	206834,87	610631,88	1,00	42,4	42,4
04	open en sluiten busdeur	206848,01	610635,37	1,00	42,2	42,2
09	Rijden personenauto	206875,23	610698,65	0,75	41,5	41,5
06	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206848,26	610634,35	1,00	36,2	36,2
05	Bus stationairtbv klimaatinstallatie	206835,38	610630,80	1,00	35,7	35,7
16	laden bussen	206849,33	610629,45	0,60	25,8	25,8
15	laden bussen	206844,14	610628,17	0,60	25,8	25,8
14	laden bussen	206839,06	610626,77	0,60	25,5	25,5
11	transformator rooster	206832,32	610634,51	1,30	16,7	16,7
12	transformator deur laagspanningszijde	206830,93	610635,60	1,30	6,6	6,6
13	transformator deur middenspanningszijde	206831,72	610632,84	1,30	1,7	1,7
17	wasplaats compressor	206858,03	610634,97	0,40	--	--
18	schoonspuiten bus	206857,08	610631,31	1,00	--	--
LAmax	Busremise	0,00	0,00	0,00	54,6	52,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Busremisie RBS
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirect
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_A	Langestreek 3	206753,97	610777,73	1,50	33,4	33,8	26,2	38,8
11_B	Langestreek 3	206753,97	610777,73	5,00	35,0	35,4	27,8	40,4
12_A	Het Kanaal 1/3	206781,03	610792,32	1,50	29,4	29,9	22,3	34,9
12_B	Het Kanaal 1/3	206781,03	610792,32	5,00	32,3	32,8	25,2	37,8
13_A	Het Kanaal 5/7	206803,32	610797,89	1,50	28,7	29,2	21,7	34,2
13_B	Het Kanaal 5/7	206803,32	610797,89	5,00	31,8	32,3	24,8	37,3
14_A	Aisterbun 1	206828,72	610802,31	1,50	27,9	28,4	21,0	33,5
14_B	Aisterbun 1	206828,72	610802,31	5,00	31,1	31,6	24,1	36,6
15_A	Aisterbun 3	206869,17	610813,54	1,50	26,7	27,3	19,9	32,3
15_B	Aisterbun 3	206869,17	610813,54	5,00	29,7	30,3	22,9	35,3
16_A	Knuppeldam 4 Klooster	206796,91	610708,79	1,50	30,1	30,5	22,9	35,5
16_B	Knuppeldam 4 Klooster	206796,91	610708,79	5,00	32,9	33,4	25,8	38,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

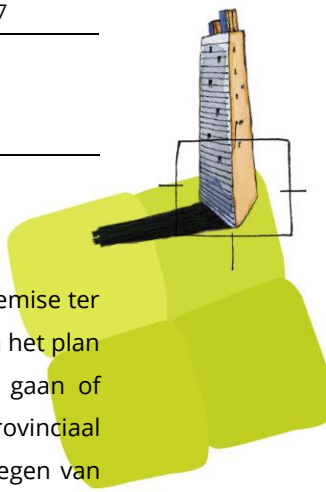
Bijlage 5 Beknopte natuurtoets

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

Beknopte natuurtoets busremise Schiermonnikoog

projectnummer: P001137

Onderwerp: Beknopte natuurtoets busremise Schiermonnikoog
Datum: 02-02-2023



Inleiding

KADER

De initiatiefnemer is van plan om aan de oostzijde van het dorp Schiermonnikoog een busremise ter realiseren. Hiervoor wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. Om de uitvoerbaarheid van het plan te toetsen, is een natuurtoets uitgevoerd. Het doel van deze natuurtoets is om na te gaan of aanvullend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb)[1] of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is of dat het plan zo uitvoerbaar is. Naast het raadplegen van bronnen is het plangebied ten behoeve van de natuurtoets op 18 augustus 2022 bezocht door een ecoloog van BügelHajema Adviseurs. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren: bewolkt, droog, circa 20˚C en een matige wind.

PLANGEBIED EN PLANNEN

Het plangebied ligt in het oosten van het dorp Schiermonnikoog, ten zuiden van de brandweerkazerne aan de Knuppeldam (figuur 1). Het plangebied wordt begrenst door een dierenweide en huizenblokken in het westen, een watergang in het zuiden en huizenblokken en de brandweerkazerne in het noorden. Ten oosten van het plangebied ligt een bouwweg en agrarisch gebruikt land. Het plangebied is braakliggend met ruige vegetatie, steenhopen en bulten zand. Er is geen bebouwing aanwezig binnen het plangebied. Aan de noordzijde staat opgaande beplanting. Langs de bouwweg staat een enkele boom.

De plannen bestaan uit bouw van een busremise op het braakliggende terrein ten zuiden van de brandweerkazerne. Voor deze natuurtoets gaan we ervan uit dat het gehele terrein ten zuiden en ten zuidoosten van de brandweerkazerne bouwrijp wordt gemaakt. De watergang en de bomen rij in het noorden blijven behouden.

[1] De Wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden en betreft zowel soortenbescherming als bescherming van (Europese) natuurgebieden.

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. Locatie van het plangebied (rood). Bron kaartondergrond: www.maps.Google.com



Foto's 1 t/m 6. Impressie van het plangebied op 18 augustus 2022.
Bovenste rij: Het plangebied gezien vanaf het zuiden richting het noorden. Middelste rij: De watergang als zuidgrens met het noordwesten van het plangebied en de noordgrens van het plangebied. Onderste rij: de bouwweg, het agrarische land en opgeslagen materialen aan de oostzijde van het plangebied, gezien richting het zuiden

Soortbescherming

Onderdeel van de Wnb is soortenbescherming van planten en dieren. Dit betreffen:

- alle van nature in Nederland in het wild voorkomende vogels die vallen onder de Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1-3.4);
- dier- en plantensoorten die beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (Wnb art. 3.5-3.9);
- nationaal beschermde dier- en plantensoorten genoemd in de bijlage van de wet (Wnb art. 3.10-3.11).

Van deze laatst genoemde groep beschermde soorten mogen provincies een zogenaamde 'lijst met vrijstellingen' opstellen (Wnb art. 3.11). Voor de soorten op deze lijst geldt een vrijstelling van de verboden genoemd in art. 3.10 eerste lid van de Wnb.

INVENTARISATIE

Uit het raadplegen van gegevens van de laatste vijf jaar in de Nationale Databank Flora en Fauna[2] (NDFF © 12 september 2022) blijkt dat in de directe omgeving (0 – 1 km) van het plangebied diverse beschermde dier- en plantensoorten bekend zijn. Het betreft vaatplanten, vogels met jaarrond beschermde nesten, zoogdieren, amfibieën, een aantal soorten ongewervelden.

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek diverse gras- en plantensoorten waargenomen, zoals hopklaver, honingklaver, akkerdistel, zeeakkermelkdistel, melganzevoet, teunisbloem, krulzuring, kamille, bijvoet, straatgras, kweek en varkensgras. Deze soorten duiden voornamelijk op matig voedselrijke tot zeer voedselrijke omstandigheden. Op een aantal plekken was het voedselarmer en zandiger. Opgaande beplanting bestaat uit een lijsterbes langs de bouwweg.

Uit de omgeving van het plangebied zijn de beschermde plantensoorten glad biggenkruid, groenknolorchis, muurbloem en rozenkransje bekend. De aanwezigheid van glad biggenkruid kon op basis van het veldbezoek nog niet worden uitgesloten. In het plangebied zijn namelijk tijdens het veldbezoek een groot aantal gele composieten waargenomen en geschikte groeiplekken voor glad biggenkruid (open plekken op droge, zanderige grond) is ook aanwezig. Nader onderzoek zal moeten aantonen of deze soort binnen het plangebied aanwezig is.

2 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.

Gezien de terreingesteldheid en hun biotoopsvereisten zijn groenknolorchis, muurbloem, rozenkransje en andere beschermde plantensoorten niet in het plangebied te verwachten.

Vanwege het ontbreken van bebouwing kan de aanwezigheid van nesten van vogels met jaarrond beschermde nesten die vaak in gebouwen nestelen, zoals huismus, gierzwaluw en kerkuil, worden uitgesloten. Ook zijn tijdens het veldbezoek in de bomen geen potentiele nesten van vogels met een jaarrond beschermd nest, zoals buizerd, aangetroffen. Het plangebied zal door de inrichting mogelijk wel een klein onderdeel vormen van het foerageergebied van vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals uit de directe omgeving bekende huismus en buizerd (NDFF). In de watergang ten zuiden van het plangebied kunnen algemene vogels, zoals wilde eend en meerkoet tot broeden komen. Nesten van deze algemenere soorten zijn alleen tijdens de broedperiode beschermd.

In de opgaande beplanting in het gebied zijn geen holtes of scheuren aangetroffen tijdens het veldbezoek die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Vanwege het ontbreken van bebouwing kunnen vleermuisverblijfplaatsen worden uitgesloten. Wel kan het plangebied een klein onderdeel vormen van het foerageergebied van vleermuizen. In het plangebied is geen doorgaande structuur van oppervlaktewater op beplanting aanwezig die dienst kunnen doen als essentiële vliegroute voor vleermuizen.

Het plangebied vormt geschikt leefgebied voor een aantal algemene grondgebonden zoogdiersoorten, zoals de uit de omgeving bekende egel, huisspitmuis en veldmuis (NDFF). Voor deze soorten geldt in de provincie Fryslân een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb. Niet - vrijgestelde soorten zijn niet bekend uit de omgeving (NDFF) en worden op basis van de bekende verspreiding en het biotoop niet verwacht.

De watergang vormt geschikt voortplantingsbiotoop voor enkele algemene amfibieënsoorten, zoals kleine watersalamander (NDFF). Voor deze algemene soorten geldt in de provincie Fryslân een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb. In de directe omgeving van het plangebied is de niet-vrijgestelde rugstreeppad waargenomen (NDFF). De watergang ten zuiden van het plangebied heeft ondiepe, snel opwarmende delen en vormt hierdoor geschikt voortplantingswater voor deze soort. Het plangebied zelf vormt geschikt landbiotoop, door de aanwezigheid van kale stukken met vergraafbare grond en diverse stapels met stenen. Op basis hiervan kan de aanwezigheid van rugstreeppad in het plangebied nog niet worden uitgesloten. Andere niet–vrijgestelde amfibieënsoorten zijn door het ontbreken van geschikt biotoop en/of waarnemingen uit de omgeving niet te verwachten in het plangebied.

Uit de omgeving zijn de beschermde dagvlindersoorten aardbeivlinder, duinparelmoervlinder en grote vos bekend (NDFF). Aardbeivlinder en duinparelmoervlinder zijn zeldzame vlindersoorten die voorkomen in de duingebieden van Schiermonnikoog en die zijn aangewezen op schrale (duin)graslanden. Grote vos wordt af en toe op het eiland aangetroffen als zwerver. Het biotoop van het plangebied is niet geschikt voor deze soorten. Hierdoor kan de aanwezigheid van aardbeivlinder, duinparelmoervlinder en grote vos uitgesloten worden.

Overige beschermde soorten uit de soortgroepen vissen, reptielen en ongewervelden zijn in de directe omgeving niet bekend (NDFF). Het plangebied biedt deze soortgroepen ook geen geschikt leefgebied. Hierdoor kan de aanwezigheid van beschermde vissen, reptielen en ongewervelden worden uitgesloten.

TOETSING

Als gevolg van de plannen kunnen mogelijk exemplaren van de beschermde vaatplantensoort glad biggenkruid worden vernield. Nader onderzoek is nodig om de aan-of afwezigheid van deze soort aan te tonen.

Negatieve effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten of verblijfplaatsen van vleermuizen treden niet op.
Het vernietigen of verstoren van in gebruik zijnde nesten van overige te verwachten (algemene) vogelsoorten, zoals wilde eend of meerkoet, is bij wet verboden. Dit kan voorkomen worden door bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen. 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.
Het plangebied zal naar verwachting door de bouw van de busremise niet ongeschikt worden voor de te verwachten vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten en vleermuissoorten die rondom bebouwd gebied foerageren. Bovendien vormt het plangebied door de openheid en inrichting geen hoogwaardig foerageergebied voor de te verwachten soorten en is in de directe omgeving van het plangebied in ruime mate alternatief foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten en vleermuizen door verlies van foerageergebied treden niet op.

Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen mogelijk verblijfplaatsen van rugstreeppad worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. Nader onderzoek is nodig om de aan-of afwezigheid van rugstreeppadden in het plangebied vast te stellen.

Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen tot slot enkele verblijfplaatsen van algemene amfibieën- en zoogdiersoorten worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden

gedood. De te verwachten algemene soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen in de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Fryslân. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wnb.

Gebiedsbescherming

Voor onderhavig plangebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Wnb en de provinciale structuurvisie en verordening.

WET NATUURBESCHERMING

In de Wnb is de bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant is dat de Wnb 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.

NATUURNETWERK NEDERLAND

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd, 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 provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing, ontwikkeling en bescherming van het NNN. De begrenzing en ruimtelijke bescherming van de provinciale NNN en de bijbehorende natuurverbindingen is voor de provincie Fryslân uitgewerkt in de verordening Romte Fryslân (geconsolideerd 23-03-2021).

WEIDEVOGELLEEFGEBIED

Vanuit het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid wordt buiten de NNN-gebieden bij ruimtelijke plannen specifiek ingezet op de bescherming van weidevogelleefgebied. Hiertoe zijn specifieke gebieden aangewezen.

INVENTARISATIE

Het plangebied ligt op circa 220 m ten zuiden van het Natura 2000-gebied ‘Duinen Schiermonnikoog”. Het oostelijk deel van het plangebied ligt deels in een EHS-beheergebied (zie figuur 2). Het gehele plangebied ligt binnen weidevogelkansgebied (figuur 3).



Figuur 2. Met cyaan is EHS-beheergebied aangeduid



Figuur 3. Met groen arcering is weidevogelleefgebied aangeduid

TOETSING

Het plangebied ligt niet in het Natura 2000-gebied 'Duinen Schiermonnikoog'. Hierdoor zijn in potentie alleen effecten door externe werking mogelijk. Het plangebied is gescheiden van het Natura 2000-gebied door bebouwing, wegen en agrarisch gebied. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied, de inrichting van het tussenliggende gebied en de aard van het plan, kan een toename van verstoring door geluid, verlichting of optische verstoring worden uitgesloten.

Er kan echter in potentie wel sprake zijn van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden tijdens de gebruiksfase. Daarom is in december 2022 een AERIUS-berekening gemaakt, hieruit blijkt dat tijdens de aanleg- en gebruiksfase geen sprake is van stikstofdepositie boven 0.00 mol N/ha/jaar in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten van Natura 2000-gebieden[3]. De AERIUS-berekening zal opnieuw worden uitgevoerd, naar aanleiding van de nieuwe versie van AERIUS calculator op 26 januari 2023.

Voor EHS-beheergebieden is het volgende opgenomen in de Verordening Romte:

1. Voor de gebieden als bedoeld in het eerste lid geldt dat in een ruimtelijk plan:
   a. wordt voorzien in een bestemming met gebruiksregels gericht op behoud, herstel of ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden, met inbegrip van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden, met dien verstande dat normaal agrarisch gebruik en daarbij behorende bebouwing, waaronder begrepen nevenactiviteiten zoals bedoeld in artikel 6.2.1, mogelijk zijn;

[3] BügelHajema Adviseurs (2 december 2022) Berekening Stikstofdepositie Busremise Schiermonnikoog

b. een eventuele onvermijdelijke ruimtelijke ingreep wordt afgewogen ten opzichte van de wezenlijke kenmerken en waarden, waarbij de mogelijkheden voor mitigatie en vervolgens compensatie van natuurwaarden en herbegrenzing van beheergebieden worden betrokken.

De provincie heeft aangegeven dat met het aanpassen van de functie slechts een zeer beperkte oppervlakte van het aangewezen zoekgebied komt te vervallen en met deze aanpassing vindt er geen versnippering van het resterende gebied plaats. Zodra de plannen een meer definitief karakter hebben en de werkelijke omvang (oppervlakte) bekend is, zal de provincie hier de NNN-kaart op aanpassen.

Een deel van het plan ligt ook in aangemerkt weidevogelkansgebied. Het plangebied ligt echter al binnen de bestaande verstoringszone van bebouwing (200 - 300 m) en is ingeklemd tussen bebouwing. Het plan zorgt niet voor een vergroting van de bestaande verstoringszone en maakt daardoor geen extra verstoring van de openheid en rust mogelijk. Het plan is dan ook niet in strijd met de regels ten aanzien van weidevogelkansgebieden.

Beschermde houtopstanden

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 1.000 m^2 en bomenrijen van minimaal 21 bomen gelegen buiten de bebouwde kom.

INVENTARISATIE EN CONCLUSIE

In het plangebied zijn geen beschermde houtopstanden aanwezig. Het indienen van een kapmelding bij de provincie Fryslân is niet nodig.

Conclusie

Voor dit plan is op 18 augustus 2022 een veldbezoek uitgevoerd en daarnaast zijn verspreidingsgegevens van beschermde soorten in en om het plangebied uit de NDFF geraadpleegd. Het veldbezoek en de verspreidingsgegevens geven nog onvoldoende beeld van de natuurwaarden in het gebied om de toetsing aan de Wnb op te baseren.

Uit de toetsing komt naar voren dat als gevolg van de plannen mogelijk landbiotoop van rugstreeppad verloren gaat en een groeiplaats van glad biggenkruid vernield wordt. Nader onderzoek is nodig om de aan- of afwezigheid van glad biggenkruid en rugstreeppad vast te stellen. Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt bepaald of een ontheffing voor de Wnb nodig is.

Verder moet bij de werkzaamheden rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels. Dit betekent dat er bij voorkeur buiten het broedseizoen wordt gewerkt, dus buiten de periode half

maart tot half juli. Het is ook mogelijk om 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 om het plangebied voorafgaand aan de start te (laten) inventariseren op broedgevallen. Zijn er op dat moment vogels aan het broeden, dan kunnen de werkzaamheden pas starten als de jongen zijn uitgevlogen.

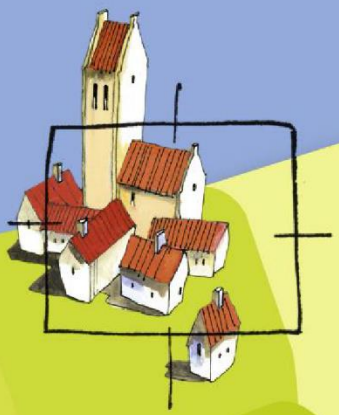
Negatieve effecten ten aanzien van in het kader van de Wnb beschermde Natura 2000-gebieden kunnen op basis van een AERIUS-berekening uit december 2022 worden uitgesloten. Een nieuwe AERIUS-berekening moet uitwijzen of ook met de nieuwe versie van de calculator (2022) de stikstofdepositie ook niet boven de 0.00 mol N/ha/ja uitkomt. Het plan is niet in strijd met het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid en het onderdeel houtopstanden van de Wnb.

Bijlage 6 Nader ecologisch onderzoek

Nader ecologisch onderzoek busremise

Schiermonnikoog





BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Nader ecologisch onderzoek busremise

Schiermonnikoog

Inhoud
Rapport

6 september 2023
Projectnummer P002035

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

1.1 Kader 3

1.2 Beschrijving plangebied en plannen 3

2 Nader onderzoek rugstreeppad 5

2.1 Methode 5

2.2 Inventarisatie 5

2.3 Functie van het plangebied 5

3 Glad biggenkruid 6

4 Conclusie 7

1 Inleiding

1.1 Kader

Voor de plannen voor de bouw van een busremise ten oosten van het dorp Schiermonnikoog is in augustus 2022 een verkennend ecologisch onderzoek uitgevoerd. Tijdens dit eerste inventariserende veldbezoek is vergraafbare grond aangetroffen in het plangebied. Ook loopt er een ondiepe sloot naast het plangebied. Hierdoor kon de aanwezigheid van rugstreeppad niet op voorhand worden uitgesloten. Ook de aanwezigheid van glad biggenkruid kon op basis van het veldbezoek nog niet worden uitgesloten. In het plangebied zijn namelijk tijdens het inventariserende veldbezoek een groot aantal gele composieten waargenomen en er was ook geschikt biotoop voor glad biggenkruid (open plekken op droge, zanderige grond) aanwezig.

Daarom is in het voorjaar en de zomer van 2023 nader onderzoek naar deze soorten uitgevoerd.
Op basis van het nader onderzoek kan worden bepaald of, als gevolg van de beoogde ontwikkelingen, er sprake is van overtreding van verbodsartikelen van de Wet natuurbescherming (Wnb). Voorliggende notitie beschrijft de resultaten van dit aanvullend onderzoek.

1.2 Beschrijving plangebied en plannen

Het plangebied ligt in het oosten van het dorp Schiermonnikoog, ten zuiden van de brandweerkazerne aan de Knuppeldam (figuur 1). Het plangebied wordt begrensd door een dierenweide en huizenblokken in het westen, een watergang in het zuiden en huizenblokken en de brandweerkazerne in het noorden. Ten oosten van het plangebied ligt een bouwweg en agrarisch gebruikt land. Het plangebied is braakliggend met ruige vegetatie, steenhopen en bulten zand. Er is geen bebouwing aanwezig binnen het plangebied. Aan de noordzijde staat opgaande beplanting. Langs de bouwweg staat een enkele boom.

De plannen bestaan uit bouw van een busremise op het terrein ten zuiden van de brandweerkazerne.



Figuur 1. Locatie van het plangebied(rood). Bron kaartondergrond: www.maps.google.com.

2 Nader onderzoek rugstreeppad

2.1 Methode

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van het soortinventarisatieprotocol voor de rugstreeppad van het Netwerkwerk Groene Bureaus[1].

Tijdens drie avondbezoeken, na zonsondergang, is tijdens geschikte weersomstandigheden geluisterd naar de roep en kooractiviteit van rugstreeppad en is met behulp van zaklamp gezocht naar eisnoeren, larven en juvenielen. Ook is een omgevingscheck gedaan. De data en weersomstandigheden van de bezoeken staan vermeld in tabel 1. Omdat het onderzoek op een eiland is gedaan, was het weer over het algemeen wat kouder en winderiger dan op het vaste land.

Tabel 1.

Datum	Tijd	Zonsondergang	Weer	Temperatuur
20 april 2023	20:50 – 22:15	20:45	Lichte motregen bij begin, 4 Bft	8 °C
26 mei 2023	21:45 – 23:15	21:45	Half bewolkt, 3 Bft → 2 Bft	10 °C
17 juli 2023	22:00 – 23:00	21:54	Helder, droog, 3Bft	17 °C

2.2 Inventarisatie

Tijdens alle drie de veldbezoeken zijn geen rugstreeppadden gehoord of gezien in het plangebied. Tijdens de bezoeken is ook de omgeving gecontroleerd, om na te gaan of het aan de weersomstandigheden zou kunnen liggen. Tijdens het eerste bezoek is rond 21:55 kooractiviteit van rugstreeppad gehoord ter hoogte van bushalte Vita Maris. Tijdens het tweede bezoek werd in de omgeving geen kooractiviteit van rugstreeppadden waargenomen. Wel zijn er in de omgeving roepende groene kikkers gehoord (bastaard of meerkikker). Tijdens het derde bezoek werden er in de omgeving ook geen rugstreeppadden gehoord. Tevens werd tijdens geen van de veldbezoeken juvenielen, larven of eisnoeren aangetroffen binnen het plangebied.

2.3 Functie van het plangebied

Uit de inventarisaties volgt dat rugstreeppad niet in het plangebied aanwezig is. Wel komen in de ruimere omgeving (binnen 700 meter) rugstreeppadden voor.

[1] Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen (2017) Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming versie juli 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl.

3 Glad biggenkruid

Op 18 juli 2023 is het plangebied in de ochtend nader onderzocht door een ecoloog van BügelHajema op het voorkomen van glad biggenkruid. Hierbij is geen glad biggenkruid aangetroffen. De volgende plantensoorten zijn wel aangetroffen:

- Gewoon biggenkruid
- Grote weegbree
- Rode klaver
- Witte klaver
- Vertakte leeuwentand
- Echte kamille
- Smalle weegbree
- Margriet
- Slangenkruid
- Akkerdistel
- Akkermelkdistel
- Teunisbloem sp.

Dit zijn met name soorten van braakliggende terreinen. Een deel kan ook ingezaaid zijn of vanuit tuinen zijn komen aanwaaien. Andere beschermde soorten worden gezien het aanwezige habitat niet verwacht.

4 Conclusie

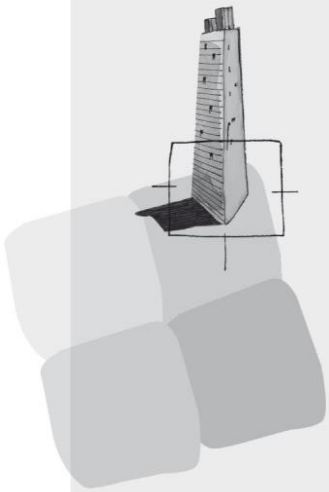
Op basis van de hierboven beschreven onderzoeken kan worden geconcludeerd dat er in het plangebied geen voortplantingsbiotoop of leefgebied van rugstreeppad en groeiplaatsen van glad biggenkruid aanwezig zijn. Er is geen sprake van een verbodsovertreding ten aanzien van glad biggenkruid en rugstreeppad als gevolg van de werkzaamheden. Een ontheffing van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

Aanbeveling met betrekking tot rugstreeppad

De mobiele pionierssoort rugstreeppad staat erom bekend dat braakliggende bouwterreinen met kuilen of laagtes waar water in blijft staan snel kunnen worden gekoloniseerd. Indien de soort zich vestigt, moeten de werkzaamheden stilgelegd worden. Als de werkzaamheden niet binnen afzienbare tijd (voor het begin van het voortplantingsseizoen in 2024) zullen gaan plaatsvinden wordt geadviseerd om een amfibieënscherm om het werkterrein te plaatsen. Dit om te voorkomen dat deze soort zich volgend jaar in het plangebied zal vestigen.

Colofon

Projectnummer
P002035



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

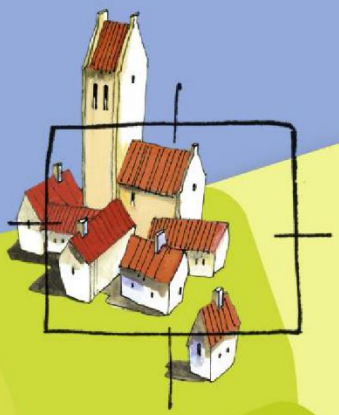
Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort

Bijlage 7 AERIUS-berekening

Berekening stikstofdepositie Busremise

Schiermonnikoog

DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie Busremise

Schiermonnikoog

DEFINITIEF

Inhoud
Rapport en bijlage

7 november 2023
Projectnummer P002395

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Wettelijk kader 4

3 Ligging plangebied 6

4 Invoergegevens AERIUS 7

4.1 Aanlegfase (2024) 7

4.1.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1) 7

4.1.2 Werkverkeer (bron 2) 8

4.1.3 Totale emissie 8

4.2 Gebruiksfase (2025) 8

4.2.1 Verkeersgeneratie busremise (bron 1) 8

4.2.2 Totale emissie 9

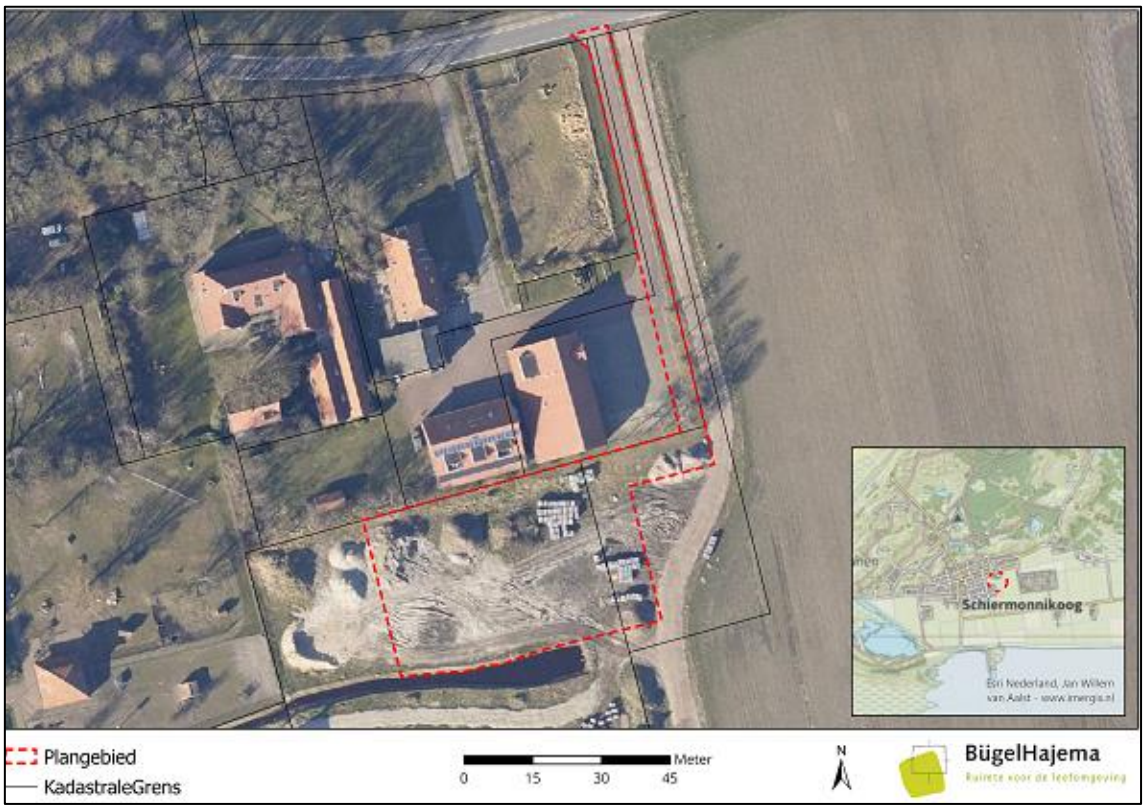
5 Model 10

6 Rekenresultaten en conclusie 11

Bijlage

1 Inleiding

In het kader van het bestemmingsplan Busremise Schiermonnikoog is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van de nieuwe busremise op de locatie Knuppeldam in de gemeente Schiermonnikoog berekend.
Het plan maakt de bouw van een busremise 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 (7 november 2023). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang plangebied (bron: pdokviewerpdok.nl)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. 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 Wet natuurbescherming 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 de Wnb 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 bestemmingsplan dat nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de kans bestaat dat het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

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 of bestemmingsplan 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 plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

Bij de toepassing van intern of extern salderen gelden belangrijke voorwaarden, namelijk:

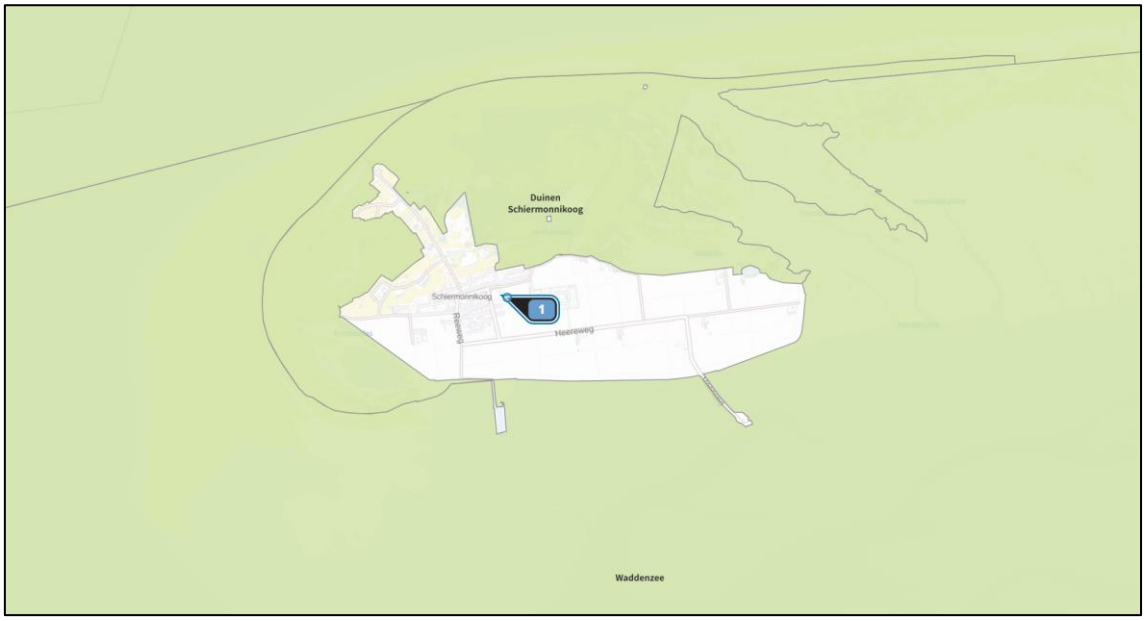
- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn 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 meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied 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, is het plangebied gelegen aan de Knuppeldam op Schiermonnikoog. 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:

- Duinen Schiermonnikoog, gelegen op een afstand van circa 270 m;
- Waddenzee, gelegen op een afstand van circa 760 m;
- Noordzeekust, gelegen op een afstand van circa 2 km.

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.
Door de opdrachtgever is aangegeven dat het gebouw gasloos wordt uitgevoerd. Dit betekent dat geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit wordt geborgd in de ruimtelijke procedure.
Bij dit plan is sprake van een aanleg- en een gebruiksfase. Deze fasen zijn in een apart AERIUS model berekend.

Ten behoeve van de werkzaamheden en de verkeersgeneratie van de busremise zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3 en 4).

4.1 Aanlegfase (2024)

In dit model is de emissie van machines en werkverkeer berekend.

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 berekening is uitgegaan van gegevens over mobiele werktuigen welke zijn aangeleverd door de opdrachtgever. 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.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Functie	Werktuig	kW	Stage	Draai-uren/ jaar	Jaarlijks Verbruik liters	Emissie NOx / jaar	
Gebouw	Graafmachine	100	Stage V	8 uur	76	0,7	kg
	Betonmixer	-	Elek.	8 uur	-	0,0	kg
	Betonpomp	-	Elek.	8 uur	-	0,0	kg
	Verreiker	-	Elek.	40 uur	-	0,0	kg
	Trilplaat	10	Stage V	22 uur	55	0,2	kg
	Trilplaat	10	Stage V	12 uur	31	0,1	kg
Totale emissie in kg NOx /jaar						1,1	kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 1,1 kg NO_x/jr.

4.1.2 Werkverkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gegevens van de opdrachtgever.

- licht verkeer 350 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 54 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 106 ritten/jaar.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuig-categorieën van InfoMil (tabel 3).

Tabel 3. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 0,2 kg NO_x/jr.

4.1.3 Totale emissie

De totale emissie van het plan in de aanlegfase bedraagt 1,3 kg NO_x/jr.

4.2 Gebruiksfase (2025)

In dit model is de emissie tijdens het gebruik van de busremise berekend. De gebruiksfase vindt plaats nadat de aanlegfase is afgerond.

4.2.1 Verkeersgeneratie busremise (bron 1)

In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen, waarbij er rekening mee gehouden is dat Schiermonnikoog een autoluw eiland is. Er wordt vanuit gegaan dat het personeel grotendeels

op de fiets naar de busremise komt. De bussen op het eiland zijn elektrisch en worden dus niet in het rekenmodel meegenomen. Verder is er rekening gehouden met de komst van een vuilniswagen één keer per week (middelzwaar verkeer). Er is rekening gehouden met het volgende aantal ritten:

- Licht verkeer 2 ritten per etmaal;
- Middelzwaar verkeer 104 ritten per jaar.

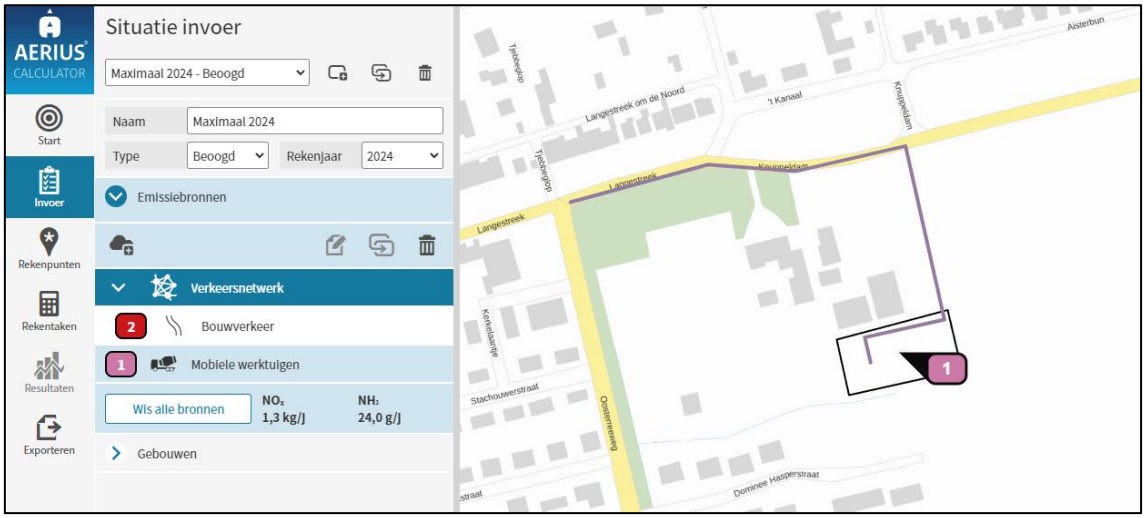
De totale emissie van de verkeersgeneratie van de busremise in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 0,1 kg NO_x/jr.

4.2.2 Totale emissie

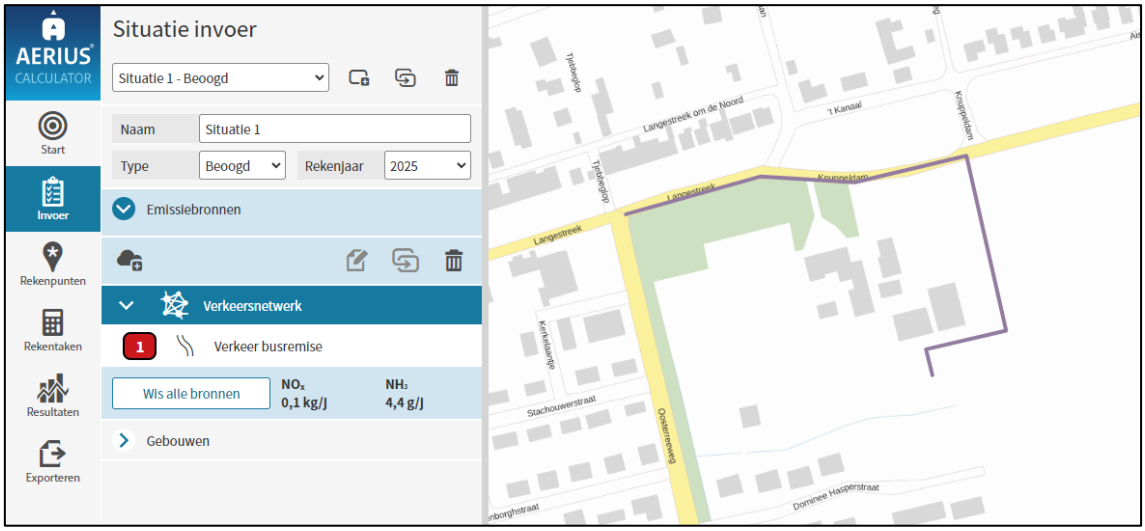
De totale emissie van het plan in de gebruiksfase bedraagt 0,1 kg NO_x/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (7 november 2023). In de berekening is uitgegaan van de rekenjaren 2024 en 2025. 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 aanlegfase

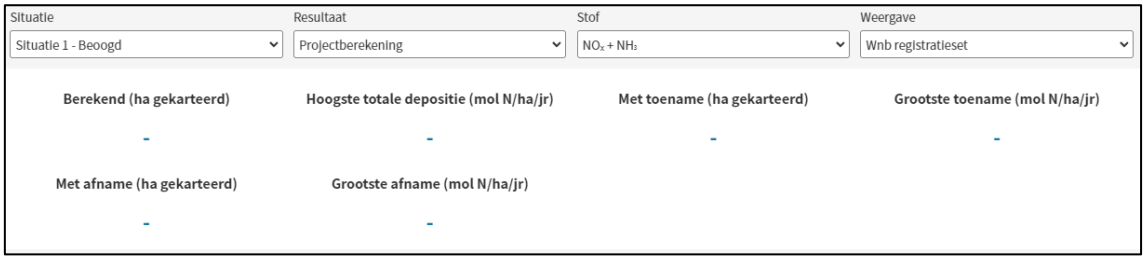


Afbeelding 4 - AERIUS-model gebruiksfase

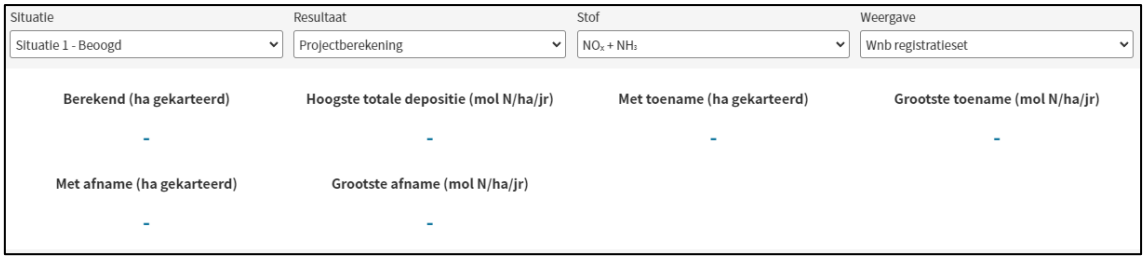
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:
AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening 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. Deze pdf-bestanden zijn als bijlagen toegevoegd.



Afbeelding 5 – Rekenresultaat aanlegfase



Afbeelding 6 – Rekenresultaat gebruiksfase

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof staat nadere besluitvorming niet in de weg. Het gebruik van de elektrische werktuigen (betonmixer, betonpomp en verreiker) dient te worden geborgd in de regels van het bestemmingsplan.

Bijlage

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Provincie Fryslan
Inrichtingslocatie	Knuppeldam, 9166 NZ Schiermonnikoog

Activiteit

Omschrijving	Busremise schiermonnikoog
Toelichting	Aanleg van busremise, optie 1

Berekening

AERIUS kenmerk	ReVFhcVDcNZF
Datum berekening	07 november 2023, 08:35
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Maximaal 2024 - Beoogd	2024	24,0 g/j	1,3 kg/j

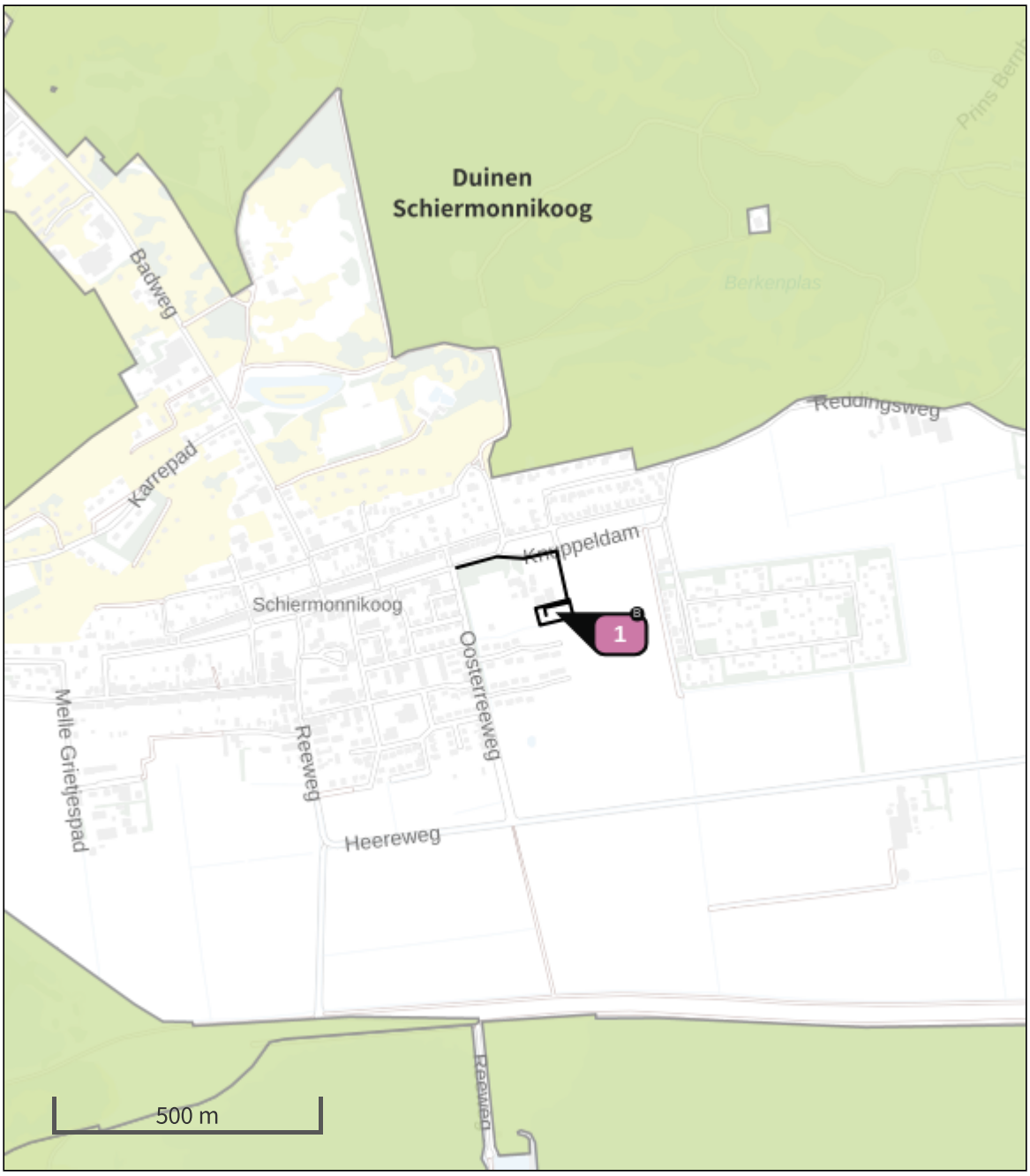
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Maximaal 2024 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Maximaal 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	18,9 g/j	1,1 kg/j
Verkeersnetwerk	5,2 g/j	0,2 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 "Maximaal 2024" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Maximaal 2024, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	1,1 kg/j
Locatie	X:206862,4 Y:610643,66	NH_3	18,9 g/j
Oppervlakte	0,22 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Grondwerk - Graafmachine 100 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	76 l/j	8 u/j	4 l/j	NO_x	0,7 kg/j
					NH_3	18,2 g/j
Grondwerk - Trilplaat 10 kW	alle werktuigen op benzine, 2takt	31 l/j			NO_x	0,1 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Verharding - Trilplaat 10 kW	alle werktuigen op benzine, 2takt	55 l/j			NO_x	0,2 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer				NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:206850,35 Y:610756,98	Type scherm	-	-	NO_2	58,9 g/j
Lengte	356,04 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	350,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	54,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	106,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

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	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Provincie Fryslan
Inrichtingslocatie	Knuppeldam, 9166 NZ Schiermonnikoog

Activiteit

Omschrijving	Busremise schiermonnikoog
Toelichting	Gebruik van busremise

Berekening

AERIUS kenmerk	RigFpWUapMtM
Datum berekening	08 november 2023, 01:03
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2025	4,4 g/j	0,1 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
Verkeersnetwerk	4,4 g/j	0,1 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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer busremise				NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:206849,68 Y:610756,9	Type scherm	-	-	NO_2	27,1 g/j
Lengte	357,45 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	2,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	104,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

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.

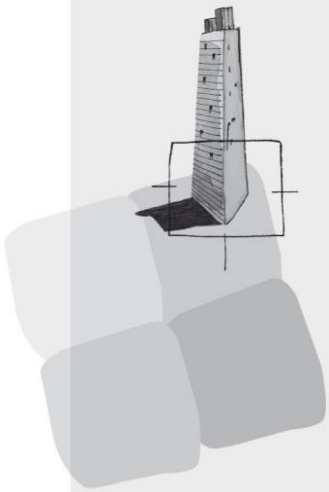
Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Colofon



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 8 Digitale watertoets

Normale procedure met advies in Wetterskip Fryslan

Algemene informatie

Aanvraag gestart	17-05-2023 14:13
Aanvraag ingediend	17-05-2023 14:49
Aanvraagnummer	00013243
Bevoegd gezag	Wetterskip Fryslan
E-mailadres	[redacted]@bugelhajema.nl
Naam aanvraag	Normale procedure met advies

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de aanvraag

Wat is uw naam?	[redacted]
Wat is uw emailadres?	[redacted]@bugelhajema.nl
Wat is uw telefoonnummer?	[redacted]
Doet u een aanvraag namens uzelf?	Nee
Namens wie vraagt u een watertoets aan?	[redacted]
Wat is het emailadres van de initiatiefnemer?	[redacted]
Wat is het telefoonnummer van de initiatiefnemer?	[redacted]
In welke gemeente ligt het plan?	Schiermonnikoog
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]@schiermonnikoog.nl
Neemt het verhard oppervlak in het stedelijk gebied toe?	Nee
Neemt het verhard oppervlak in landelijk gebied toe?	Ja
Met hoeveel m2 neemt het verhard oppervlak in het landelijk gebied toe?	2200
Wat voor compenserende maatregelen worden er in het plan genomen bij een toename verharding en/of demping oppervlaktewater?	Met het planvoornemen neemt het verhard oppervlak in het landelijk gebied toe met 2.200 m2. Dit overschrijdt de oppervlakte van 1.500 m2 in het landelijk gebied waarvoor de compensatieplicht geldt. Er moet daarom gecompenseerd worden. Op basis van de ingetekende planlocatie heeft het Wetterskip geconstateerd dat het plangebied gelegen is in een poldergebied. Er geldt daardoor een compensatienorm van 10%. Er moet daardoor in theorie 2.200 m2 / 100 X 10 = 220 m2 gecompenseerd worden. Aan de oostelijke zijde van het plangebied wordt een bovengrondse tank gerealiseerd. Deze tank wordt onder het dak, tegen het gebouw aan de zijde waar de bussen zullen gaan parkeren, geplaatst. Het hemelwater wordt door middel van deze tank opgevangen. Daarnaast zal het water gebruikt worden voor praktische doeleinden, bijvoorbeeld ten behoeve van de wasplaats in het gebouw. Met deze maatregel kan aan de compensatieplicht van 260 m2 worden voldaan. Deze maatregel is in afstemming met de gemeente tot stand gekomen. De voornoemde maatregel ziet tevens op een betere bestendigheid tegen hevige regenbuien.
Geef aan wat er wordt uitgevoerd in het oppervlaktewater	keuzes: Graven
Wordt er tijdelijk of permanent grondwater onttrokken?	Nee
Voeg een overzichtstekening toe van het plan	bestandsnaam: 20230329 VO Busremise Schiermonnikoog Definitief.pdf

Omschrijving van het plan	Het bestemmingsplan heeft betrekking op de realisatie van een nieuwe elektrische busremise in Schiermonnikoog. De bestaande remise is verouderd en voorziet slechts in een beperkt aantal oplaadpunten voor de bussen. Het plan voorziet in zes parkeermogelijkheden voor bussen (inclusief wasplek), oplaadvoorzieningen voor elektrische bussen, een werkplaats waar een bus in kan worden gereden voor klein onderhoud, een kantoor/ kantine/kleedruimte, parkeermogelijkheden voor twee personenauto's en stallingsmogelijkheden voor fietsen. De bij 'compenserende maatregelen' beschreven maatregel (bovengrondse tank voor opvang hemelwater) zorgt voor bestendigheid tegen hevige regenbuien. Er is dan ook rekening gehouden met klimaatadaptieve maatregelen bij de voorgenomen ontwikkeling.
Straat en nummer van het plan	Knuppeldam XX
Postcode en plaats van het plan	Knuppeldam Schiermonnikoog, postcode n.v.t.
Kadastraal adres	Delen van de kadastrale percelen 3303, 3384, 3389
Oppervlak van het plangebied in m2	3965
Tekening met de nieuwe situatie en/of compenserende maatregelen toename verharding/demping oppervlaktewater. Maximale bestandsgrootte te uploaden is 20 MB.	bestandsnaam: 20230329 VO Busremise Schiermonnikoog Definitief.pdf
Heeft u aanvullende opmerkingen?	Ja
Opmerkingen	Deze watertoets betreft een herziening van een eerder uitgevoerde watertoets op deze locatie (00007217, d.d. 12-10-2022). Met oog op wat wijzingen in het planvoornemen en het stedenbouwkundig ontwerp en de toepassing van maatregelen omtrent wateraspecten is deze nieuwe, herziende watertoets uitgevoerd.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Normale procedure

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

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 9 Notitie opvang hemelwater

Notitie

referentie 231158
datum 24-10-2023
behandelaar [redacted]
uw kenmerk -
Bijlagen - Infiltratieberekening
- Uitwerking voorraadtank regenwater

Inleiding

De provincie Fryslân heeft plannen om een nieuwe busremise te bouwen op het eiland. De busremise zal dienen als een stalling en een onderhoudsplaats voor de bussen die op het eiland rijden. De busremise zal ook voorzien zijn van toiletten en een wasplaats voor de bussen.

Een van de overwegingen bij de nieuwbouw van de busremise is het gebruik van water. Het traditionele gebruik van drinkwater om de toiletten te spoelen en de bussen te wassen is niet alleen kostbaar, maar ook niet duurzaam. Drinkwater is een schaars en waardevol goed, dat niet verspild mag worden aan niet-essentiële doeleinden. Bovendien draagt het gebruik van drinkwater bij aan de verdroging van het eiland, die negatieve gevolgen heeft voor de natuur en de landbouw.

Daarom wordt in deze notitie een alternatief voorgesteld: het hergebruik van regenwater. Regenwater is een gratis en hernieuwbare bron van water, die met behulp van een geschikt systeem opgevangen, gefilterd en opgeslagen kan worden. Het hergebruik van regenwater heeft verschillende voordelen ten opzichte van het gebruik van drinkwater, die in deze notitie worden belicht.

Voordelen van het hergebruik van regenwater

Het hergebruik van regenwater heeft de volgende voordelen:

- Het bespaart drinkwater en vermindert de waterrekening. Door regenwater te gebruiken voor de toiletten en de wasplaats, kan de busremise jaarlijks duizenden liters drinkwater besparen. Dit leidt tot een lagere waterrekening maar vooral een lagere milieubelasting.
- Het vermindert de afvoer van hemelwater en voorkomt wateroverlast. Door regenwater op te vangen en te gebruiken, wordt voorkomen dat het hemelwater via het riool wordt afgevoerd. Dit vermindert de belasting op het rioolstelsel en voorkomt wateroverlast bij hevige regenval.
- Het voldoet aan de eisen ten aanzien van watercompensatie. Volgens het bestemmingsplan moet de nieuwbouw van de busremise zorgen voor een compensatie van het verlies aan open water door verharding. Dit kan gedaan worden door het regenwatersysteem te koppelen aan een systeem met infiltratiekratten, die het overtollige regenwater in de bodem laten infiltreren. Zo wordt het grondwater aangevuld en wordt de verdroging tegengegaan.
- Het draagt bij aan een duurzaam imago. Door regenwater te hergebruiken, laat de busremise zien dat zij zorg draagt voor het milieu en het klimaat. Dit kan een positief effect hebben op de reputatie en de aantrekkelijkheid van de busremise.

Ontwerp van het regenwatersysteem

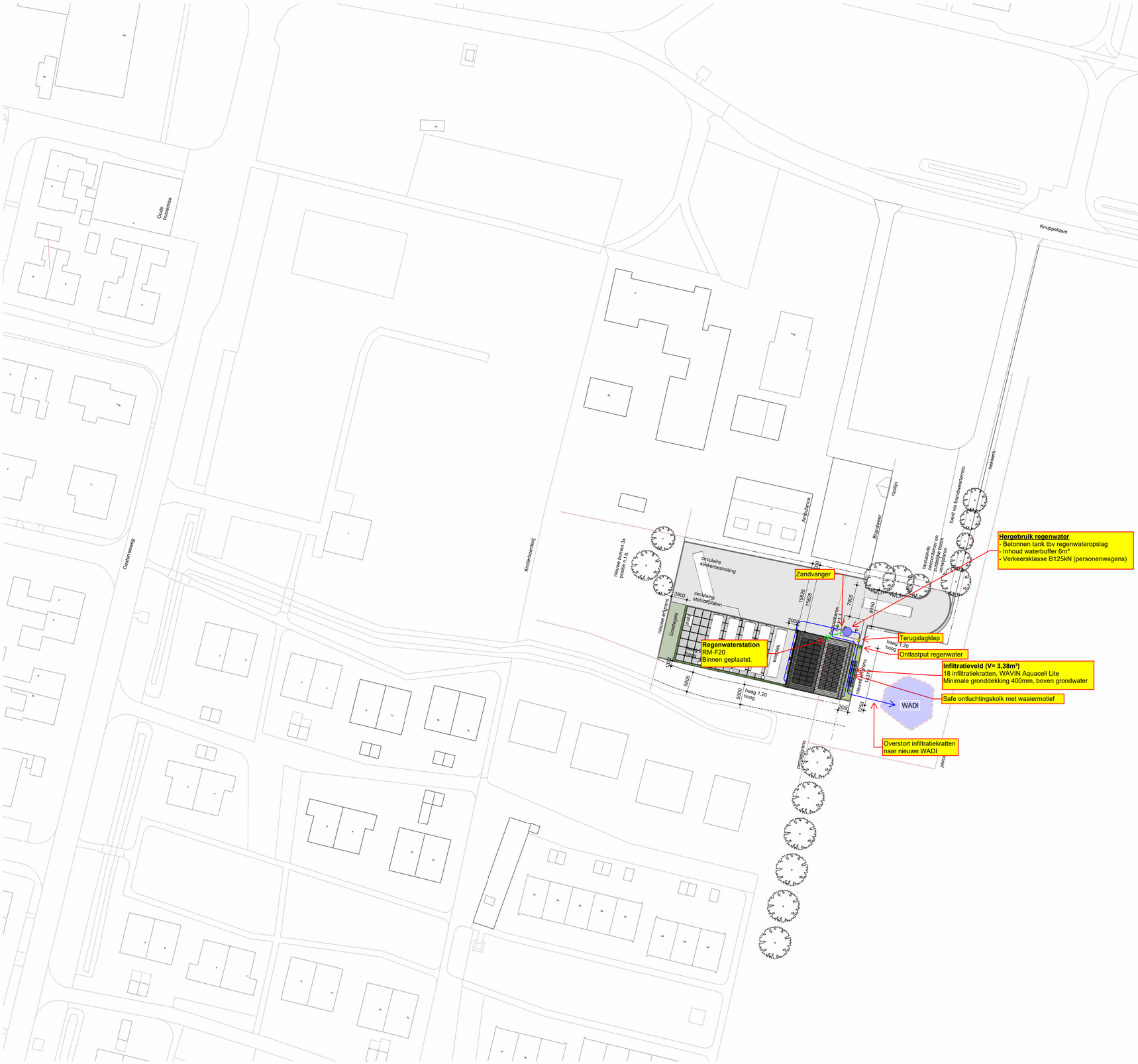
Het ontwerp van het regenwatersysteem bestaat uit de volgende onderdelen:

- Een dakoppervlak van 169 m², dat fungeert als een verzameloppervlak voor het regenwater.
- Een goot- en afvoersysteem, dat het regenwater via dakgoten en regenpijpen naar een centraal punt leidt.
- Bladvangers/afscheiders in de hemelwaterafvoeren aan het gebouw.
- Een ontlastput in de aansluiting voor de regenwateropslagtank.
- Een zandvanger in de aansluiting voor de regenwateropslagtank dat het regenwater zuivert van vervuiling zoals zand en andere grove verontreinigingen..
- Een ondergrondse betonnen tank met een inhoud van 6 m³, dat het gefilterde regenwater opslaat. De tank is voorzien van een overloop, een pomp, een vlotter en een mangat.
- Een regenwaterstation (RM-F20) dat het regenwater zuivert van fijne verontreinigingen, zoals bacteriën, algen en metalen en eventueel bij tekorten tapwater suppleert.
- Een leidingsysteem, dat het regenwater verdeelt naar de toiletten en de wasplaats. Het leidingsysteem is gescheiden van het drinkwaterleidingsysteem en is duidelijk gemarkeerd met de tekst “GEEN DRINKWATER”.
- Een overstroom aansluiting van de regenwatertank naar infiltratiekratten. In deze aansluiting wordt een terugslagklep opgenomen om het terugstromen van (vervuild)water naar de regenwater voorraadtank.
- Een systeem met infiltratiekratten, dat het overtollige regenwater in de bodem laat infiltreren. De infiltratiekratten hebben een totale capaciteit van 3,38 m³ en zijn aangesloten op de overloop van de tank.
- Een overloop van de infiltratiekratten naar een nieuwe WADI waar een eventueel overschot van drinkwater kan worden geïnfiltreerd in het terrein.

Conclusie

Het hergebruik van regenwater bij de nieuwbouw van een busremise op Schiermonnikoog is een duurzame oplossing ten opzichte van het traditionele gebruik van drinkwater. Het hergebruik van regenwater bespaart drinkwater, vermindert de afvoer van hemelwater, voldoet aan de eisen ten aanzien van watercompensatie en draagt bij aan een duurzaam imago. Het ontwerp van het regenwatersysteem is gebaseerd op een dakoppervlak van 169 m², een tank met een inhoud van 6 m³ en een systeem met infiltratiekratten met een capaciteit van 3,38 m³. Het regenwatersysteem kan gebruikt worden voor de toiletten en de wasplaats van de busremise.

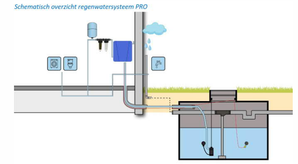
Bijlage 10 Visueel overzicht maatregelen infiltratie en hergebruik hemelwater



RENVOOI & SCHEMA'S

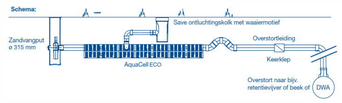
- Hemelwaterafvoer
- Grijswaterleiding
- Ontlastput
- Zandvanger
- Terugslagklep

Schematisch overzicht regenwatersysteem PRO





Schema:



PROJECT SUPPORT

Hergebruik hemelwater en infiltratie

N

werk	Busremise Schiermonnikoog				
opdrachtgever	Provinsje Fryslân				
onderdeel	Situatie				
opmerkingen:	• Constructies volgens constructeur • Alle (deel) constructieberekeningen dragende constructiedelen door leveranciers, ter controle hoofdconstructeur • MAATVOERINGEN IN HET WERK TE CONTROLEREN				
schaal	1:500	datum	12 Oktober 2023	tekenaar	[redacted]
formaat	A1			architect	
wijz. datum	omschrijving			door	
A:					
B:					
C:					

FARSK architecten

FARSK Architecten & Infra B.V.
Harlingerstraatweg 2e
8916 BB LEEUWARDEN
Bezoekadres: Harlingersingel 23b
Email: info@farsk.nl

fase	status	werknr.	bladnr.	wijz.
Omgevingsvergunning	CONCEPT	21114	001	

Op alle opdrachten is van toepassing De Nieuwe Regeling 2011(herziening 2013). Rechtverhoudingen opdrachtgever-architect (DNR 2011(herziening 2013)). Het is niet toegestaan deze tekening en / of dit ontwerp te vervielvoudigen, openbaar te maken en te verwezenlijken zonder toestemming van de architect (DNR 2011, art. 46 lid 1: Auteursrecht van de adviseur).

Bijlage 11 Verkeersonderzoek

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan:	Provinsje Fryslân
Van:	[redacted]
Datum:	10 november 2023
Kopie:	[redacted]
Ons kenmerk:	BJ5593-MI-ME-230919-1248
Classificatie:	Projectgerelateerd
Gecontroleerd door	[redacted] (Royal HaskoningDHV)

Onderwerp: **Verkeersonderzoek verplaatsen busremise Schiermonnikoog**

---

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Sinds 2015 wordt er door de gemeente Schiermonnikoog, in samenwerking met de provinsje Fryslân, gewerkt aan het verplaatsen van de busremise voor de elektrische bussen op het waddeneiland Schiermonnikoog.

Dit omdat de huidige eigendomssituatie van de busremise voor de provinsje Fryslân niet ideaal is. De busremise is in bezit van de huidige vervoerder (Arriva). Dit kan leiden tot ongelijke posities van vervoersbedrijven bij volgende aanbestedingen. Beleidsmatig zet de provinsje in op het verwerven van Openbaar Vervoer-voorzieningen die op deze manier een rol spelen bij concessieverlening. Daarom zijn plannen uitgewerkt voor de realisatie van een nieuwe busremise aan de Knuppeldam.

Het verplaatsen van de busremise heeft invloed op de verkeerssituatie, zowel rondom de huidige locatie van de busremise als de beoogde nieuwe locatie. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is behoefte aan een verkeerskundig onderzoek naar de effecten van het verplaatsen van de busremise op de verkeerssituatie op Schiermonnikoog.

In deze notitie is inzicht gegeven in de verkeerskundige effecten van het realiseren van een busremise aan de Knuppeldam. Hierbij is gekeken naar de huidige en toekomstige situatie voor de functie, het gebruik en de inrichting van de wegen waar verkeerseffecten vallen te verwachten. Vanuit daar is een beschouwing gemaakt van de effecten op de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid.

1.2 Scope en Projectgebied

De scope omvat het beschrijven van de verkeerskundige effecten van het realiseren van een nieuwe busremise aan de Knuppeldam. Het projectgebied (zie figuur 1) loopt van de overgang van de Langestreek naar de Knuppeldam en T' Kanaal tot aan het kruispunt van de Knuppeldam met de

Aisterbun.



Figuur 1 Projectgebied

2 Huidige verkeerssituatie

2.1 Functie

De gemeente Schiermonnikoog beschikt niet over een mobiliteitsplan waarin de wegencategorisering op het eiland is vastgelegd. De Knuppeldam, Aisterbun, Oosterreeweg en de Langestreek kunnen echter worden beschouwd als een “erftoegangsweg binnen de bebouwde kom”. Dit omdat op deze wegen een snelheidsregime van 30 km/uur geldt en al het verkeer op dezelfde rijbaan rijdt.

De Knuppeldam is de oostelijke toegangsweg richting het centrum van het dorp Schiermonnikoog. Ook heeft de weg (deels) een ontsluitende functie voor het bungalowpark De Monnik, gelegen ten oosten van het dorp. De Aisterbun loopt parallel aan de Knuppeldam en vormt een toegangsweg tot de woningen die aan deze straat zijn gelegen. De doorsteek tussen de Aisterbun en Knuppeldam wordt ook gebruikt als ontsluiting voor de aan de Reddingsweg gelegen woningen. De Langestreek (gelegen ten oosten van de Knuppeldam) vormt één van de centrale wegen door de dorpskern heen. De Knuppeldam en de Langestreek zijn, als onderdeel van de fietsroute richting de Berkenplas en het badstrand, ook belangrijke fietsverbindingen op het eiland.

De Oosterreeweg is, samen met de Reeweg één van de zuidelijke toegangswegen tot het dorp. De Oosterreeweg is daarbij een belangrijke schakel tussen de weg naar de veerhaven (Heereweg) en de Knuppeldam richting het oostelijk deel van het eiland.
De Langestreek heeft een ontsluitende functie voor het dorp Schiermonnikoog zelf (richting de Badweg en de Knuppeldam). De Aisterbun heeft enkel een ontsluitende functie voor de aanliggende woningen en wordt gebruikt door (recreatief) fietsverkeer dat de Knuppeldam wil mijden.

2.2 Gebruik

Gemotoriseerd verkeer
Voor de Knuppeldam, Aisterbun en de Langestreek (relevante gedeelte) zijn geen recente verkeersgegevens voor gemotoriseerd verkeer bekend. In 2022 zijn wel op enkele omliggende wegen, waaronder de Oosterreeweg, verkeerstellingen uitgevoerd.

Op de Oosterreeweg, ten zuiden van de F.H. Gasaustraat, bedroeg de verkeersintensiteit per werkdagetmaal ongeveer 400 motorvoertuigen. Op basis van de informatie uit de verkeerstellingen is, via expert judgement, een intensiteit van 100 à 200 motorvoertuigen per werkdagetmaal afgeleid voor de Knuppeldam. Voor beide wegen geldt dat deze intensiteiten ruim onder de, voor dit type wegen, theoretisch gewenste verkeersintensiteit van 4.000 motorvoertuigen per uur ligt. Bij de huidige intensiteiten kunnen gemotoriseerd en fietsverkeer op een verkeersveilige manier op dezelfde rijbaan worden afgewikkeld.

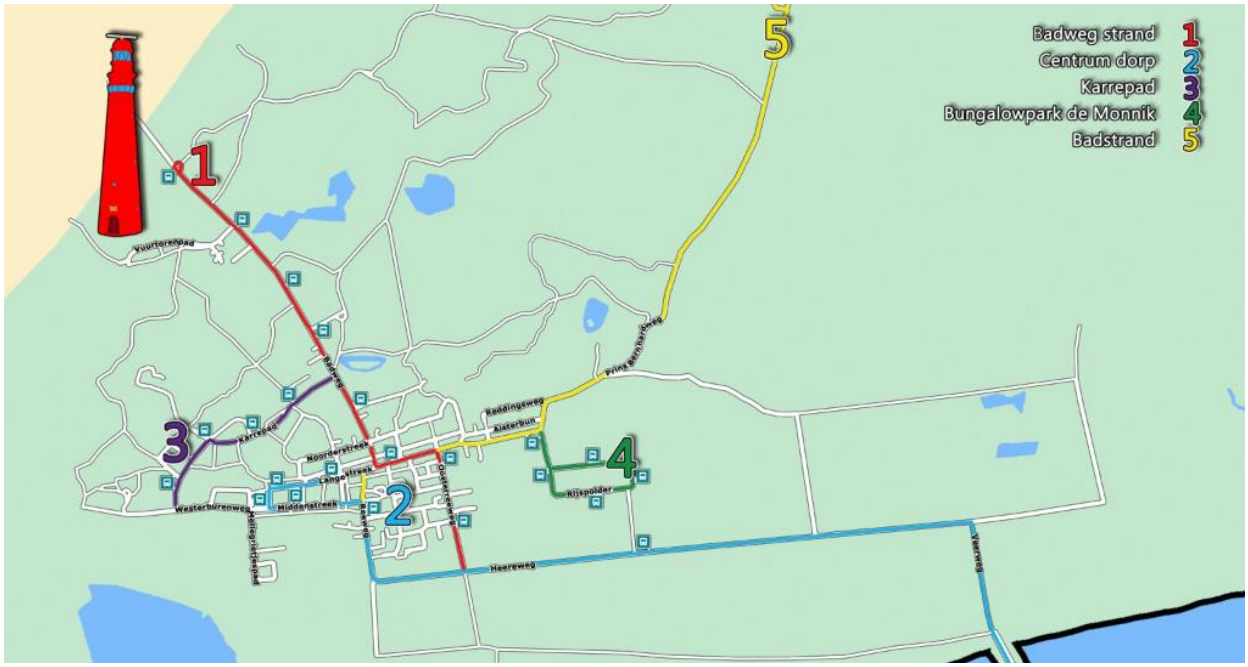
De relatief lage intensiteit van het gemotoriseerd verkeer is het gevolg van het autoluwe beleid op het eiland. Dit beleid houdt in dat enkel met een auto op het eiland gereden mag worden als hier een ontheffing voor verleend is. Deze ontheffingen worden voornamelijk aan bewoners van het eiland verleend. Elke inwoner van het eiland heeft de mogelijkheid om één auto op het eiland te hebben. Op 1 januari 2023 had Schiermonnikoog 982 inwoners, verdeeld over 536 huishoudens. Uit data van het RDW stonden in augustus 2023 504 motorvoertuigen geregistreerd op Schiermonnikoog. Hiervan zijn 453 een personen- of bedrijfsauto (het overig deel bestaat uit een land- of bosbouwtrekker of een motorrijtuig met beperkte snelheid).

Fietsverkeer
Op dezelfde wijze als voor het gemotoriseerd verkeer is ook de intensiteit van het fietsverkeer voor de Knuppeldam afgeleid, te weten 100 à 200 fietsers per dag die over de Langestreek en de Knuppeldam fietsen.

Voor de Oosterreeweg geldt dat in 2022 ook een telling van de fietsintensiteit is uitgevoerd. Tijdens deze meting is een intensiteit van 175 fietsers per werkdagetmaal gemeten. De fietstellingen zijn echter buiten het hoogseizoen uitgevoerd. Gezien de functie van deze wegen als belangrijke fietsroutes voor het fietsverkeer, is de verwachting dat de fietsintensiteit in het hoogseizoen hoger ligt dan de gemeten (en afgeleide) waarden van 100 à 200 fietsers per dag.

Daarmee ligt de intensiteit gelijk aan of mogelijk hoger dan de intensiteit van het gemotoriseerd verkeer. Gezien de relatief lage intensiteit van het gemotoriseerd verkeer leidt dit op dit moment niet tot knelpunten met de verkeersafwikkeling en/of verkeersveiligheid.

Openbaar vervoer
Op het eiland rijden vijf buslijnen (zie figuur 2). Hiervan rijdt lijn 5 alleen in de maanden juli en augustus. Van deze vijf buslijnen zijn lijn 4 en lijn 5 de enige die in de lijnvoering over de Knuppeldam rijden momenteel. De resterende verbindingen maken qua lijnvoering geen gebruik van de Knuppeldam. Buiten de lijnvoering om staan de bussen geparkeerd bij de huidige busremise aan de Oosterreeweg.



Figuur 2 Overzicht lijndiensten en routering Schiermonnikoog

2.3 Inrichting

Knuppeldam
De Knuppeldam bestaat uit één rijbaan met een verhardingsbreedte van 5,00 meter. Aan weerszijden van de rijbaan is doorgetrokken kantmarkering aanwezig (zie figuur 4). De wegverharding bestaat uit asfalt. Op of langs de Knuppeldam zijn geen fietsvoorzieningen aanwezig. Dit betekent dat fiets- en gemotoriseerd verkeer gemengd op dezelfde rijbaan worden afgewikkeld. Naast de Knuppeldam is een vrij liggend voetpad/trottoir aanwezig. Aan de Knuppeldam zijn voorzieningen en een enkele woning aanwezig die een directe aansluiting hebben op de weg. Het gaat hier om een uitrit van de brandweerkazerne en de ambulancepost van het eiland. Deze uitritten zijn ook weergegeven op onderstaande kaart.



Figuur 3 Huidige inrichting Knuppeldam (bron: Royal HaskoningDHV)

De aansluitingen met zowel de Aisterbun als de aansluiting op de zandweg ter hoogte van de inrit van de brandweerkazerne zijn vormgegeven als gelijkwaardige kruispunten (verkeer van rechts heeft voorrang). In het straatbeeld komt dit niet duidelijk naar voren omdat de Knuppeldam een asfaltverharding heeft en de aansluitend wegen een elementenverharding. Dit kan bij weggebruikers leider tot onduidelijkheid over de voorrangssituatie.

Aisterbun

De verhardingsbreedte van de Aisterbun bedraagt ruim 3,00 meter. De wegverharding bestaat uit klinkers (zie figuur 4). Op of langs de Aisterbun zijn geen fietsvoorzieningen gerealiseerd, fietsverkeer wordt gemengd met het autoverkeer afgewikkeld. Ook voetgangers maken gebruik van dezelfde rijbaan omdat een aparte voorziening voor voetgangers ontbreekt. In tegenstelling tot de Knuppeldam zijn er op de Aisterbun wel direct woningen aangesloten op de rijbaan. Ook heeft de Aisterbun ten opzichte van de Knuppeldam meer de uitstraling van een woonstraat in plaats van een erftoegangsweg.



Figuur 4 Huidige inrichting Aisterbun (bron: Royal HaskoningDHV)

Langestreek

De Langestreek bestaat uit een rijbaan met een verhardingsbreedte van ongeveer 4,30-4,50 meter breed. De verharding bestaat uit klinkers (zie afbeelding 5). Langs de Langestreek is een vrijliggend trottoir aanwezig, maar in de praktijk blijkt dat veel voetgangers ook gebruik maken van de rijbaan van de Langestreek. Het grootste gedeelte van het verkeer wordt dus afgewikkeld over dezelfde rijbaan. De huidige breedte is daarbij smaller dan de minimale breedte die de landelijke richtlijnen vanuit het CROW voorschrijven (minimale wegbreedte: 4,80 meter bij tweerichtingen gemotoriseerd en fietsverkeer, bron ASVV). Langs de weg staat een bomenrij die, naast de smalle rijbaan, ook voor een optische versmalling van de rijbaan zorgt.



Figuur 5 Huidige inrichting Langestreek (bron: Royal HaskoningDHV)

Oosterreeweg

De Oosterreeweg bestaat uit een rijbaan met een klinkerverharding en een verhardingsbreedte van ongeveer 7,00 meter (op het deel tussen de Langestreek en de busremise) zie figuur 6. Op deze rijbaan wordt al het verkeer (inclusief voetgangers) gemengd afgewikkeld.



Figuur 6 Huidige inrichting Oosterreeweg ter hoogte van aansluiting Langestreek (bron: Cyclomedia)

2.4 Verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid

Verkeersafwikkeling
De beperkte hoeveelheid autoverkeer op het eiland en de inrichting van de Knuppeldam, Oosterreeweg en Langestreek maakt dat fiets- en gemotoriseerd verkeer in principe veilig gebruik kunnen maken van beide wegen. De verkeersintensiteiten liggen in de huidige situatie onder de theoretische capaciteit van een erftoegangsweg met een snelheid van 30 km/uur. Hierdoor is in de huidige situatie geen sprake van knelpunten met de verkeersafwikkeling.

Verkeersveiligheid
Op basis van het locatiebezoek blijkt dat de Knuppeldam (en ook de Langestreek) niet voldoende breed is om twee auto's elkaar zonder aangepaste snelheid (en uitwijken) te laten passeren en dat het fietsverkeer regelmatig uitwijkt voor het tegemoetkomende verkeer. De Knuppeldam en Langestreek (deel vlak bij de Knuppeldam) zijn echter geen bekende verkeersveiligheidsknelpunten op Schiermonnikoog.

3 Analyse toekomstig verkeersbeeld

Het toekomstig verkeersbeeld in het projectgebied wordt beïnvloed door de beoogde verplaatsing van de busremise en eventuele overige ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen op het eiland. In dit hoofdstuk is op basis van deze ontwikkelingen inzicht gegeven in het toekomstige verkeersbeeld zonder en met de verplaatsing van de busremise.

3.1 Toelichting beoogde verplaatsing busremise

De huidige busremise aan de Oosterreeweg wordt verplaatst naar een nieuwe locatie aan de Knuppeldam. Het ontwerp van de nieuwe busremise omvat de volgende voorzieningen:

- Parkeer/stalling mogelijkheden voor 6 bussen;
- Oplaadvoorzieningen voor elektrische bussen;
- Parkeerruimte voor 1 à 2 personenauto's;
- Verbreding van de ontsluiting voor gecombineerd gebruik van busremise en brandweerkazerne;
- Stallingmogelijkheden voor fietsen;
- Werkplaats waar bussen terecht kunnen voor kleinschalig onderhoud.

Figuur 7 een impressie van het nieuwe gebouw en het omliggende terrein.



Figuur 7 Impressie nieuwe busremise Knuppeldam

De ontsluiting van de nieuwe busremise verloopt via de huidige ontsluiting van de brandweer naar de Knuppeldam. Hierbij is sprake van een gecombineerde aansluiting (ten oosten van de aansluiting van de ambulancepost), zie figuur 8.



Figuur 8 Beoogde ontsluiting nieuwe busremise Schiermonnikoog

3.2 Overige relevante ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen

De gemeente Schiermonnikoog is al geruime tijd bezig met het onderzoeken van de mogelijkheden om de maximaal toegestane snelheid in het centrum van het dorp te verlagen van 30 km/u naar 15 km/u. Ondanks het autoluwe karakter van het eiland, ontstaan op bepaalde momenten toch drukke situaties en ongewilde conflicten tussen het gemotoriseerd verkeer en de fietsers/voetgangers in het centrum van het dorp. Met deze verandering zal er ook gekeken worden het vernieuwen van de inrichting van onder andere het westelijk deel van de Langestreek. Deze ontwikkeling heeft echter geen invloed op de doorstroming van het busverkeer ter plaatse van de nieuwe busremise.

Verder zijn er geen relevante ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen die een impact zullen hebben op de verplaatsing van de busremise naar de Knuppeldam.

3.3 Verkeersbeeld zonder verplaatsing busremise

Zonder de verplaatsing busremise aan de Knuppeldam vinden geen significante wijzigingen in het verkeersbeeld plaats. Dit omdat slechts beperkte wijzigingen plaatsvinden in de ontwikkeling van het autobezit en de daarmee parallel lopende ontwikkeling van de verkeersintensiteit.

Dit komt door de regelingen die de gemeente Schiermonnikoog heeft opgesteld voor het autogebruik. Het eiland kent een autoluw karakter waarbij er expliciet in het bezit van een ontheffing met een auto over het eiland gereden mag worden. Hierbij gelden ook nog weer regels waaraan voldaan moet worden om ervoor te zorgen dat het autoluwe karakter te behouden. Daar komt bij dat het aantal inwoners op Schiermonnikoog de afgelopen jaren redelijk stabiel is (tussen de 920 en 1.025 over de periode 1995 – 2023).

Ook qua openbaar vervoer worden geen wijzigingen in de dienstregeling en lijnvoering verwacht. Enkel het toeristisch-recreatief fietsverkeer kan zorgen voor een toename van de intensiteit van het fietsverkeer. Voor de komende jaren is de verwachting dat het aantal toeristen dat Schiermonnikoog bezoekt blijft toenemen met ongeveer 1,0% per jaar (bron: Wagenborg Passagiersdiensten). Deze toename leidt naar verwachting niet tot een significante toename van de fietsintensiteit op het eiland en/of de Knuppeldam.

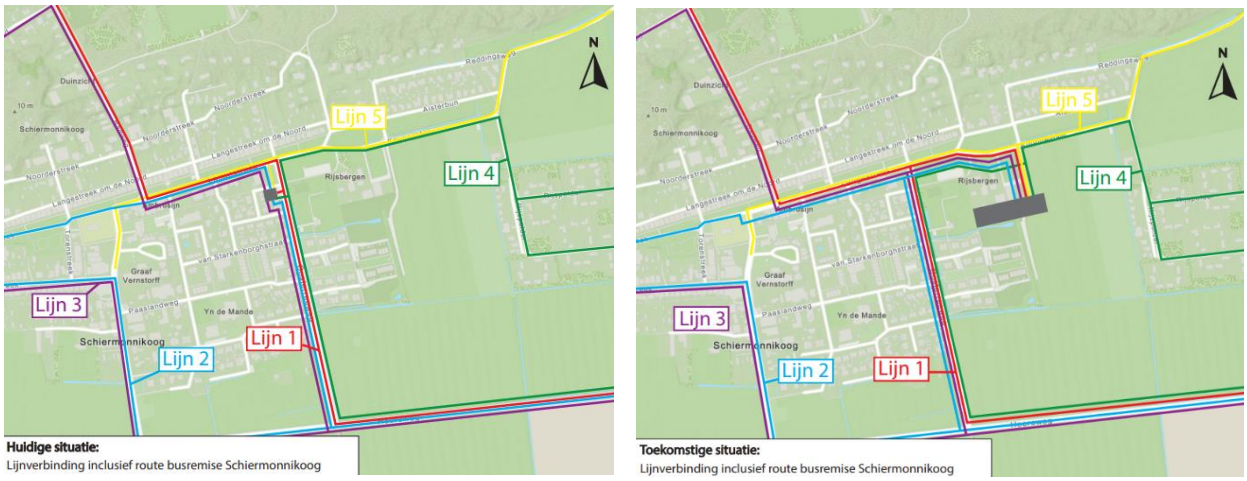
3.4 Verkeersbeeld na verplaatsing busremise

De verplaatsing van de busremise leidt tot een verandering van het gebruik van de Knuppeldam. De busremise genereert, zoals eerder aangegeven is, 50 à 60 extra busbewegingen per dag op de Knuppeldam. Dit is ten opzichte van de huidige situatie, waarbij er een tweetal (in het hoogseizoen) tot een enkele (buiten het hoogseizoen) bus over de weg rijdt, een significant verschil. Daarnaast leidt de verplaatsing van de busremise ook tot een toename van personeelsverkeer van en naar de busremise via de Knuppeldam. Dit betreft echter slechts enkele verkeersbewegingen per dag.

Het verplaatsen van de busremise zorgt daarmee voor een lokale verschuiving van de verkeersstromen in het dorp. In de huidige situatie wordt de Oosterreeweg gebruikt als aanrijroute en vaak staan de bussen ook langs de weg, ter hoogte van de huidige busremise, geparkeerd.

Op onderstaande kaarten (figuur 9) zijn de routes van de lijndienst en de aanrijroutes op de busremise van zowel de huidige (links) als de toekomstige (rechts) situatie weergegeven. Te zien is dat de Oosterreeweg in beide situaties intensief gebruikt wordt. De verandering gaat voornamelijk plaatsvinden op het gedeelte van de Langestreek naar de Knuppeldam. Deze wegen gaan fungeren als de aanrijroute naar de nieuwe remise waarmee de intensiteit op deze (delen van) wegen toeneemt. Daar tegenover staat dat de verkeersintensiteit op de Oosterreeweg afneemt omdat (een deel van) het busverkeer niet meer via deze weg verloopt.

Buiten deze wijzigingen leidt het verplaatsen van de busremise niet tot significante verkeerseffecten.



Figuur 9 Wijziging routering busverkeer na verplaatsing busremise

4 Toekomstige verkeerssituatie

4.1 Functie

De functie van de Knuppeldam, Aisterbun, Oosterreeweg en de Langestreek wijzigt niet naar aanleiding van het verplaatsen van de busremise. Functioneel blijven deze wegen gecategoriseerd als toegangswegen waar een snelheid van 30 km/uur wordt gehanteerd.

4.2 Gebruik

Door de verplaatsing van de busremise neemt de verkeersintensiteit op de Knuppeldam toe met 50 à 60 busbewegingen. Dit is een direct gevolg van het verplaatsen van de busremise. Door die verplaatsing moet elke bus op het eiland over de Knuppeldam rijden om de busremise te bereiken, ongeacht of de Knuppeldam onderdeel is van de lijnvoering of niet.

De 50 à 60 extra verkeersbewegingen leiden echter niet tot knelpunten in relatie tot de capaciteit van de weg. Gezien de huidige intensiteit (100 à 200 verkeersbewegingen per etmaal) neemt de intensiteit relatief gezien sterk toe, maar absoluut gezien blijft de intensiteit ruim onder de theoretisch gewenste intensiteit van 4.000 motorvoertuigen per etmaal.

De afwikkeling van het fietsverkeer op de Knuppeldam zal nagenoeg gelijk blijven ten opzichte van de huidige situatie. Zoals eerder is aangegeven zal het percentage toeristen per jaar met ongeveer 1.0% toenemen, maar dit zal niet leiden tot een significante toename van het fietsverkeer op het eiland.

Op de Oosterreeweg neemt de verkeersintensiteit daarentegen af. Dit omdat een deel van het busverkeer geen gebruik meer hoeft te maken van de Oosterreeweg om de busremise te bereiken. Niet al het busverkeer verdwijnt van de Oosterreeweg. Dit omdat de Oosterreeweg wel onderdeel blijft van de rijroute van de lijnen 1, 2, 3 en 4.

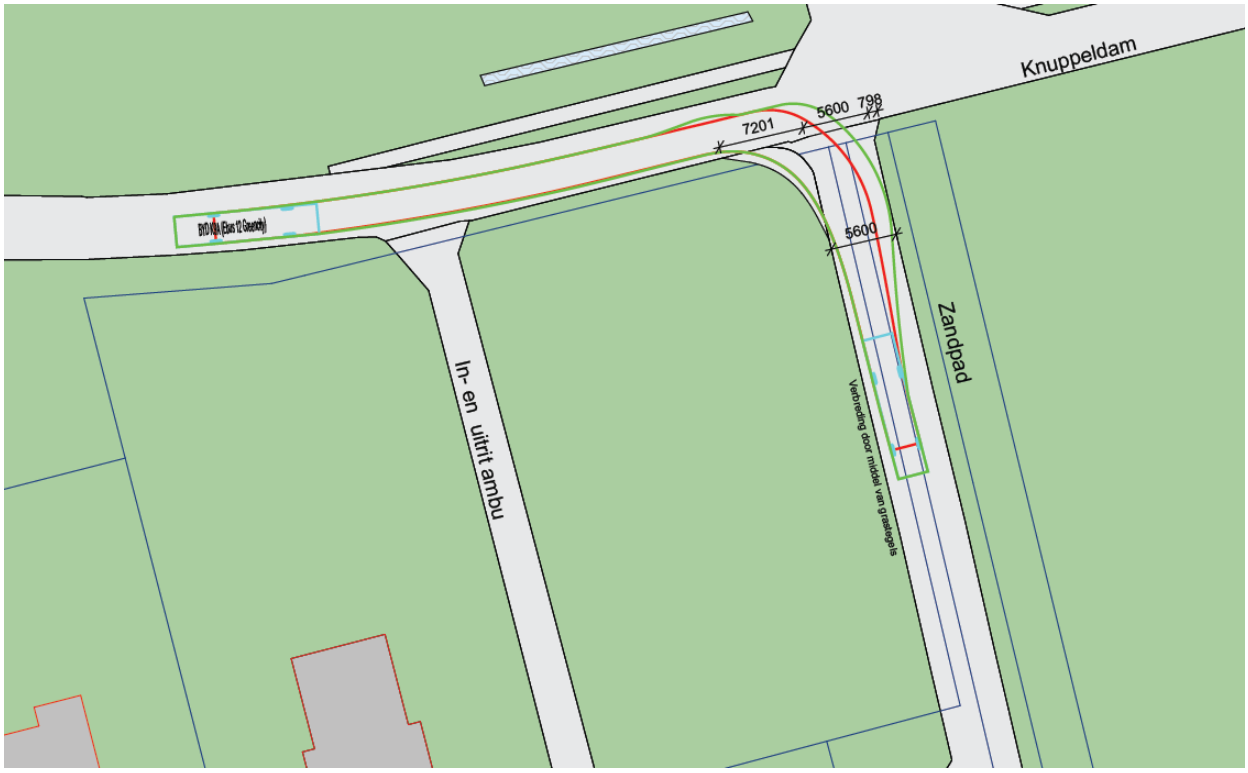
4.3 Inrichting

Voor het verplaatsen van de busremise worden in principe geen wijzigingen aan de verkeersinfrastructuur op Schiermonnikoog gedaan. Wel is er een nieuw ontwerp gemaakt voor de inritconstructie vanaf de Knuppeldam naar de nieuwe busremise. Het nieuwe ontwerp is weergegeven in figuur 10 (zie volgende pagina). In de figuur zijn ook de beoogde rijcurves van een lijnbus naar de busremise toe weergegeven.

Het ontwerp voorziet in een rijbaanverbreding van de huidige toegangsweg naar de brandweerkazerne. Deze wordt verbreed naar 5,60 meter (4,00 meter in de huidige situatie). Deze verbreding wordt uitgevoerd door middel van grastegels. Deze verbreding is nodig zodat brandweerwagens en bussen elkaar kunnen passeren op de toegangsweg.

Ter hoogte van de aansluiting van de toegangsweg op de Knuppeldam vindt een bochtverbreding plaats. Dit zodat busverkeer vanaf de Knuppeldam (vanuit het dorp) de toegangsweg kan bereiken zonder “op te halen” via de linker weghelft; zie de groene (voorkant bus) en rode (voorste wielas bus) rijcurves in figuur 10

De verbreding van de toegangsweg en de bochtverbreding worden privaatrechtelijk opgelost en zijn geen onderdeel van het bestemmingsplan en de geplande ontwikkeling.



Figuur 10 Beoogde vormgeving aansluiting ontsluitingsweg busremise op Knuppeldam (bron: Focus Bouwmanagers)

4.4 Verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid

Verkeersafwikkeling

Gezien de verwachte verkeersintensiteit op de Knuppeldam na de verplaatsing van de busremise worden geen knelpunten met de verkeersafwikkeling verwacht. Ondanks de relatief gezien significante toename van de verkeersintensiteit door de verplaatsing, blijft de toekomstige verkeersintensiteit ruim onder de theoretisch gewenste intensiteit van 4.000 motorvoertuigen per etmaal. Dit maakt dat geen knelpunten met de verkeersafwikkeling worden verwacht op de Knuppeldam of de aansluitende wegen. Op de Oosterreewel verbetert de verkeersafwikkeling licht door de afname van het aantal busbewegingen op die weg.

Verkeersveiligheid

Aansluiting toegangsweg busremise op Knuppeldam
De aansluiting van de toegangsweg op de Knuppeldam is vanuit alle richtingen voldoende zichtbaar. Er zijn geen obstakels die leiden tot een belemmering van het zicht voor de buschauffeurs. Dit zorgt ervoor dat het busverkeer veilig in en uit kan rijden en hierbij voldoende zicht heeft op het overige (fiets)verkeer.

Omdat de toegangsweg zelf en de aansluiting op de Knuppeldam voldoende ruim zijn opgezet, ontstaan ook geen (of slechts beperkt) conflicten tussen busverkeer dat van/naar de toegangsweg rijdt en het overige (fietsverkeer). Van belang is dat de voorrangssituatie duidelijk is vormgegeven zodat verkeer op de Knuppeldam en in- en uitrijdend busverkeer de juiste verkeersregels in acht kan nemen. Uitgangspunt hierbij is dat de toegangsweg wordt beschouwd als een erfaansluiting en dus voorrang dient te verlenen op het verkeer op de Knuppeldam.

Knuppeldam en Langestreek
Door het verplaatsen van de busremise intensiveert het busverkeer op het laatste deel van de Langestreek en de Knuppeldam. Dit leidt tot meer conflicten tussen busverkeer en fietsers/voetgangers. Dit kan leiden tot potentieel meer verkeersonveilige situaties, met name op de Langestreek.
De Langestreek heeft een relatief smal wegprofiel, de breedte bedraagt ongeveer 4,30-4,50 meter. Dit is, volgens het CROW, te smal voor een 30 km/u-weg met tweerichtingen gemotoriseerd en fietsverkeer. Uit de richtlijnen van het CROW (hoofdstuk 11.2 van het ASVV) volgt het advies voor een minimale breedte van 4,80 meter voor dit soort wegen. Op basis van de landelijke richtlijnen zou een verbreding van het wegprofiel van de Langestreek wenselijk zijn.

Echter, dat geldt niet alleen voor het deel van de Langestreek dat onderdeel is van het projectgebied, maar voor de volledige Langestreek (en ook veel andere wegen op het eiland). Het smalle wegprofiel, samen met de bomenrij, levert echter ook een bijdrage aan een lagere snelheid van het gemotoriseerd verkeer (een breder wegprofiel nodigt uit om harder te rijden).

Daarnaast bemoeilijken de aanwezige bomen ook een mogelijke verbreding van de Langestreek en wordt de verkeerssituatie op het laatste deel van de Langestreek niet wezenlijk anders dan het overige deel van de Langestreek qua combinatie van gemotoriseerd (bus) en fietsverkeer. Het behouden van een (te) smal wegprofiel kan daarbij juist helpen om de snelheid laag te houden omdat er niet veel ruimte is voor uitwijken en passeren.

De combinatie van het smalle wegprofiel van de Langestreek (maar in mindere mate ook de Knuppeldam) kunnen leiden tot het ontstaan van potentieel verkeersonveilige situaties. Het al dan niet ontstaan van verkeersonveilige situaties hangt daardoor in sterke mate samen met het rijgedrag van het gemotoriseerd verkeer (waaronder busverkeer). Het risico op het ontstaan van verkeersonveilige situaties op de Knuppeldam is daarbij mogelijk groter dan op de Langestreek omdat de Knuppeldam meer overzicht en ruimte biedt. Wel zullen gemotoriseerd en fietsverkeer een tegemoetkomende bus met gepaste snelheid moeten passeren vanwege de breedte van de Knuppeldam (5,00 meter). Op deze breedte is het vrijwel niet mogelijk voor een personenauto en een bus om elkaar zonder snelheidsverlies te passeren. Dit betekent dat een bus of personenauto mogelijk even moet wachten of dat met een verlaagde snelheid gepasseerd wordt. Hoewel dit ten koste gaat van de doorstroming, komt dit juist ten goede aan de verkeersveiligheid op de Knuppeldam.

Op basis van de verwachte verkeersintensiteiten is het ontstaan van verkeersonveilige situaties echter geen zekerheid. Dit gezien de sterke afhankelijkheid van het ontstaan van deze situaties met het rijgedrag van gemotoriseerd verkeer. Dit betekent dat het op voorhand niet nodig is om maatregelen te treffen om de verkeersveiligheid te treffen. Wel is het wenselijk om de verkeerssituatie te monitoren en op basis daarvan te bepalen of het al dan niet nodig is om maatregelen te treffen.

Oosterreeweg
Het verplaatsen van de busremise naar de Knuppeldam leidt tot een verbetering van de verkeersveiligheid op de Oosterreeweg. Na de verplaatsing van de busremise rijden lijn 1, 2, 3 en 4, net als in de huidige situatie, nog over deze weg. Ten opzichte van de oude situatie hoeft het busverkeer niet meer te manoeuvreren en te parkeren langs de Oosterreeweg. Dit zal gedaan worden op het nieuwe terrein van de remise en dus niet meer op de openbare weg. Dit leidt tot een verbetering van de verkeersveiligheid op de Oosterreeweg omdat de overige weggebruikers geen rekening meer hoeven te gehouden met parkerende en manoeuvrerende bussen.

5 Conclusies en advies

Met de verplaatsing van de busremise naar de locatie aan de Knuppeldam is sprake van een toename van de verkeersintensiteit op de Langestreek (tussen de Oosterreeweg en de Knuppeldam) en de Knuppeldam van 50 à 60 bus bewegingen per dag. Dit kan in combinatie met de beperkte breedte van beide wegen leiden tot een toename van potentiële conflicten tussen het fietsverkeer en het busverkeer- en daarmee het ontstaan van potentieel verkeersonveilige situaties.

Daarom wordt geadviseerd om na de realisatie van de busremise de verkeerssituatie op zowel de Knuppeldam als op de Langestreek te monitoren. Hierbij kan er goed inzichtelijk gemaakt worden of er (ongewenste en onveilige) conflicten plaatsvinden tussen de bussen en het overige verkeer. Op basis van de uitkomsten hiervan kan bepaald worden of maatregelen nodig zijn om de verkeersveiligheid te verbeteren. Dit kunnen infrastructurele maatregelen zijn (bijvoorbeeld om meer ruimte voor het verkeer te creëren of om de snelheid van het gemotoriseerd verkeer te remmen), maar ook gedragsmaatregelen om de bewustwording over de snelheid en het rijgedrag en de impact daarvan op het aanwezige fietsverkeer te vergroten.

In samenhang met de verplaatsing van de busremise wordt ook geadviseerd om in gesprek met buschauffeurs afspraken te maken over de aanrijdroutes en het rijgedrag. Als hier duidelijke afspraken over worden gemaakt (bijvoorbeeld door de Oosterreeweg als aanrijdroute te gebruiken), kunnen de overige wegen in het dorp (gedeeltelijk) worden ontlast en kunnen onnodige conflicten worden voorkomen.

Kijkend naar het nieuwe ontwerp voor de aansluiting van de toegangsweg naar de busremise (en brandweerkazerne) op de Knuppeldam wordt geadviseerd de voorrangssituatie duidelijk zicht- en herkenbaar te maken in de weginrichting. Dit zodat voor alle weggebruikers helder is wie voorrang heeft.

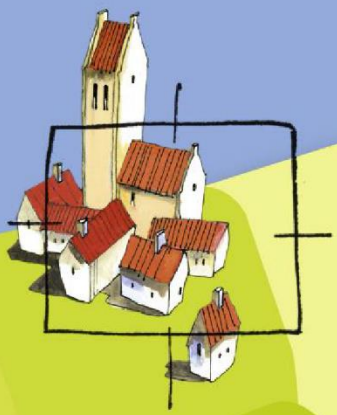
Bijlage 12 Aanmeldnotitie m.e.r.

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

Schiermonnikoog -busremise



DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1 Algemeen 3

1.1 Inleiding 3

1.2 Waarom een m.e.r.-beoordeling? 3

1.3 Procedurele aspecten 4

1.4 Inhoudsvereisten aanmeldnotitie 5

2 Kenmerken van de activiteit 6

2.1 Aard en omvang van de activiteit 6

2.2 Cumulatie met andere projecten 6

2.3 Materialen, afvalstoffen en hulpbronnen 6

2.4 Verontreiniging en hinder 7

2.4.1 Aanleg 7

2.4.2 Gebruiksfase 7

3 Plaats van het project 9

4 Potentiële milieugevolgen van de activiteit 10

4.1 Bereik/grensoverschrijdend karakter van het effect 10

4.2 Orde van grootte/complexiteit 11

4.3 Waarschijnlijkheid effect, duur, frequentie en omkeerbaarheid 11

4.4 Cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten 11

5 Conclusie 12

1 Algemeen

1.1 Inleiding

Het openbaar vervoer op Schiermonnikoog wordt momenteel in opdracht van de provincie Fryslân door Arriva uitgevoerd. Geheel in lijn met het gemeentelijke en provinciale beleid wordt dit zo duurzaam mogelijk ingevuld met elektrische bussen. Voor het stallen en laden van de bussen wordt in de huidige situatie gebruik gemaakt van de bestaande busremise aan de Oosterreeweg. De huidige remise - in eigendom van Arriva - is sterk verouderd en omringd door bewoning. Om bij toekomstige aanbestedingen van busvervoer 'level playing field' voor alle busmaatschappijen te hebben is het de wens van de provincie een eigen busremise op Schiermonnikoog te realiseren. Ook in de toekomst zullen op Schiermonnikoog elektrische bussen worden ingezet voor het openbaar vervoer.

Voor de nieuw busremise is gezocht naar een alternatieve locatie. Hiertoe is een locatiestudie verricht die ingaat op diverse potentiële locaties voor een busremise voor elektrische bussen in Schiermonnikoog. Hierbij is een uitgebreide raadpleging geweest van de wensen van bewoners, eigenaren van een vakantiehuis op Schiermonnikoog en bezoekers van het eiland. Naar aanleiding van het voorgaande is gekozen voor een nieuwe busremise aan de Knuppeldam.

In de bestaande situatie is het plangebied volledig bestemd als 'Agrarisch'. Het huidige planologische regime voorziet niet in de ruimte voor de beoogde busremise voor elektrische bussen, met bijbehorende voorzieningen. Om dit mogelijk te maken zal de bestemming moeten worden gewijzigd naar de bestemming 'Bedrijf' en 'Groen'.

De ontwikkeling van het gebied naar de voornoemde bestemmingen is passend binnen het gemeentelijk beleid en sluit aan op het bestaand stedelijk gebied van Schiermonnikoog. Ten behoeve van de functiewijziging wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Ten behoeve van de besluitvorming moet (onder andere) beoordeeld worden of het, gelet op de milieueffecten, noodzakelijk is om de procedure van milieueffectrapportage (m.e.r.) te doorlopen. De voorliggende notitie geeft het college van burgemeester en wethouders van Schiermonnikoog de informatie die nodig is om een beslissing te kunnen nemen.

1.2 Waarom een m.e.r.-beoordeling?

In het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) zijn activiteiten opgenomen waarvoor een MER opgesteld moet worden, in het geval bepaalde drempelwaarden worden overschreven. In bijlage C bij dit besluit staan activiteiten waarvoor boven de genoemde drempel altijd een MER moet worden opgesteld. In bijlage D staan de activiteiten waarvoor boven de drempelwaarde beoordeeld moet worden of er belangrijk nadelige gevolgen te verwachten zijn. Er gelden ook hierbij enkele eisen aan de vorm en procedure van deze zogenaamde m.e.r.-beoordeling. Voor alle activiteiten die in bijlage D zijn

genoemd, maar niet boven de drempelwaarde vallen, moet ook beoordeeld worden of er belangrijk nadelige gevolgen voor het milieu kunnen optreden die aanleiding geven om een MER op te stellen. Voor deze beoordeling gelden echter minder eisen.

Voorts dient te worden opgemerkt dat het Besluit milieueffectrapportage (hierna: Besluit m.e.r.) is gewijzigd. De wijziging is het gevolg van de implementatie van Richtlijn 2014/52/EU die ziet op het wijzigen van Richtlijn 2011/92/EU. Dit is de richtlijn die betrekking heeft op projecten (kolom 4). De wijzigingsrichtlijn is voor het overgrote deel geïmplementeerd in de Wet milieubeheer. Het gewijzigde Besluit m.e.r. is in werking getreden op 7 juli 2017. Eén van de belangrijkste gevolgen van de wijziging van het Besluit m.e.r. is dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden aangevraagd door middel van een aanmeldnotitie. Dit is geregeld in artikel 2 lid 5 Besluit m.e.r.

De activiteit die met dit bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt, valt onder onderdeel D11.2 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. Onderdeel 11.2 betreft het volgende:
"De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- *een oppervlakte van 100 hectare of meer,*
- *een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of*
- *een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.*

Het bestemmingsplan voorziet in de realisatie van ongeveer 1.835 m^2 bedrijfsvloeroppervlakte (BVO). De drempelwaarden voor bedrijfsvloeroppervlakte worden hiermee niet overschreden. Dit betekent dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling dient te worden uitgevoerd. Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling zal blijken of niet alsnog een m.e.r.-procedure op grond van het Besluit m.e.r. moet worden doorlopen.

1.3 Procedurele aspecten

Voor de m.e.r.-beoordelingsprocedure gelden de volgende stappen:

1. Het bevoegd gezag pleegt overleg met betrokken bestuursorganen en adviseurs en neemt daarna een beslissing (artikel 7.19 lid 3 Wm). Omdat het bevoegd gezag zelf initiatiefnemer is, is voor deze raadpleging geen wettelijke termijn opgenomen. Van belang is dat, indien de gemeente bevoegd gezag is, conform artikel 7.19 lid 1 Wm de beslissing voor de terinzagelegging van het ontwerp besluit dient te worden genomen.
2. Het bevoegd gezag neemt een beslissing. Het bevoegd gezag houdt hierbij rekening met de relevante criteria van bijlage III bij de mer-richtlijn en andere beoordelingen van gevolgen voor het milieu. Dit moet ook terugkomen in de motivering van de beslissing (zie artikel 7.17 derde en vierde lid Wm).
3. In de praktijk vindt de ter inzagelegging van het besluit doorgaans plaats bij het moederbesluit (zoals vergunning of bestemmingsplan). Dit is conform artikel 2 lid 5 onder b van het Besluit milieueffectrapportage voor gevallen onder de drempelwaarde niet noodzakelijk.

Een m.e.r.-beoordelingsbesluit wordt aangemerkt als een 'beslissing inzake de procedure ter voorbereiding van een besluit'. Dit betekent dat op grond van artikel 6:3 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) tegen een m.e.r.-beoordelingsbesluit geen bezwaar of beroep mogelijk is, tenzij deze beslissing de belanghebbende, los van het voor te bereiden besluit, rechtstreeks in zijn belang treft. Omwonenden worden daarbij volgens de jurisprudentie niet als "rechtstreeks belanghebbenden" aangemerkt.

Voor alle niet rechtstreeks belanghebbenden geldt dat bezwaren over het m.e.r.-beoordelingsbesluit pas kunnen worden ingebracht in de procedure van het uiteindelijk te nemen besluit; dit betreft dus het toekomstig op te stellen ruimtelijk plan om de bestemmingswijziging mogelijk te maken. In de dan te doorlopen ruimtelijke procedure, kan door een ieder worden ingesproken en bezwaar worden gemaakt op het planvoornemen. Zo nodig kan beroep worden ingesteld door diegenen die tijdig hebben gereageerd.

1.4 Inhoudsvereisten aanmeldnotitie

Doel van een aanmeldnotitie ten behoeve van de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling is om op objectieve wijze informatie over mogelijk relevante milieugevolgen van de voorgenomen activiteit te verzamelen. Met deze informatie kan het bevoegd gezag een oordeel geven over de noodzaak van het doorlopen van een m.e.r.-procedure.

Een m.e.r.-beoordeling betekent dat er géén MER wordt opgesteld, tenzij er sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Het uitgangspunt is dus: 'Nee, tenzij….'

De 'belangrijke nadelige gevolgen' moeten worden beoordeeld op basis van het toetsingskader van bijlage III van de Europese Richtlijn (2014/52/EU). Bijlage III noemt drie hoofdthema's:

- de kenmerken van de activiteit (waaronder omvang, verontreiniging, hinder en risico van ongevallen);
- de plaats van de activiteit (in relatie tot de kwetsbaarheid van het milieu);
- de kenmerken van het potentiële effect (waaronder het bereik, de orde van grootte en waarschijnlijkheid van het effect).

De navolgende tekst bespreekt de relevante aspecten. De bovenstaande drie criteria worden in deze aanmeldnotitie uitgewerkt.

2 Kenmerken van de activiteit

In overeenstemming met bijlage III van de EU-richtlijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de aard en omvang van het project;
- cumulatie met andere projecten;
- materialen, afvalstoffen en hulpbronnen
  - het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
  - de productie van afvalstoffen;
- verontreiniging en hinder.

2.1 Aard en omvang van de activiteit

Het bestemmingsplan Schiermonnikoog – busremise heeft betrekking op de gebiedsontwikkeling van een bestaand agrarisch perceel naar een busremise voor elektrische bussen met bijbehorende ontsluiting en voorzieningen. Hierbij wordt ongeveer 1.625 m^2 aan bedrijfsvloeroppervlakte mogelijk gemaakt. Deze ontwikkeling valt in ruime mate onder de drempelwaarden van de D-lijst uit het Besluit m.e.r.

2.2 Cumulatie met andere projecten

Naast het plan 'Schiermonnikoog – busremise, dat in zijn totaliteit reeds is beoordeeld in het kader van het bestemmingsplan, is ten zuiden van het plangebied een plan voor woningbouw in ontwikkeling. Dit plan is echter al grotendeels gerealiseerd. De resterende werkzaamheden voor het woningbouwproject zullen naar verwachting gerealiseerd zijn wanneer de aanleg van de busremise voor elektrische bussen zal starten.

De verwachte effecten van de realisatie van de busremise voor elektrische bussen zijn beperkt van omvang. Gelet op het deels afgeronde karakter van het nabijgelegen in ontwikkeling zijnde woningbouwproject, zal er geen sprake zijn van aanmerkelijke cumulerende effecten. De effecten van zowel het woningbouwplan als het voorliggende plan zijn beperkt van aard en omvang waardoor specifieke mitigerende maatregelen niet nodig zijn.

2.3 Materialen, afvalstoffen en hulpbronnen

Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen ten behoeve van realisatie van de gebouwde omgeving zal plaatsvinden op een conventionele manier en geeft geen aanleiding aanzienlijke gevolgen voor het milieu te veronderstellen, zodanig dat daarvoor een MER dient te worden uitgevoerd.

Het gebouw dat zal dienen als werkplaats, kantoor, kantine en kleedruimte moet gerealiseerd worden met aandacht voor duurzame energie(systemen), ingegeven door onder andere de huidige verplichting in het Bouwbesluit om gasloos te bouwen.

Na de realisatie van de busremise voor elektrische bussen, verandert het actuele gebruik van het plangebied. In het kader van de werkzaamheden is geen sprake van specifieke risico's voor zware ongevallen of rampen in en in de omgeving van het projectgebied. Door de aanlegwerkzaamheden is, conform regelgeving, sprake van emissies ten aanzien van geluid en lucht.

Afvalstoffen komen vrij en/of ontstaan als gevolg van normaal gebruik van de bebouwing. Bouwafval kan bij aanleg evenals huishoudelijk 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.

2.4 Verontreiniging en hinder

2.4.1 Aanleg

Tijdens de aanleg van de busremise voor elektrische bussen, zullen er stikstof en fijnstofemissies ontstaan en ontstaat er een beperkte verkeersaantrekkende werking. Dit komt doordat materieel dat ingezet wordt voor de bouw, aan- en afgevoerd moet worden. Dit is echter niet dusdanig dat er sprake is van een m.e.r.-procedure, zoals blijkt uit de AERIUS-berekening die in het kader van het bestemmingsplan is uitgevoerd.

2.4.2 Gebruiksfase

Met toename van verkeer door de ontwikkeling van het planvoornemen zijn er consequenties voor geluid, stof, geur en luchtkwaliteit. Dit leidt echter niet tot relevante milieueffecten. Gelet op de omvang van het plan draagt het planvoornemen slechts 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit. Daarnaast is uit akoestisch onderzoek gebleken dat de realisatie van de busremise voor elektrische bussen niet tot een onevenredige geluidbelasting leidt op omliggende geluidsgevoelige objecten, zoals woningen. Er is dan ook geen sprake van onevenredige geluidseffecten.

Voorts zijn er wat betreft de aspecten geur en stof evenmin sprake van relevante milieueffecten. Gelet op de aard en het karakter van het planvoornemen, is de toename aan geur en stof beperkt. Op grond van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' geldt voor stof een richtafstand van 10 meter die gebaseerd is op een reguliere busremise. Voor geur is de richtafstand 0 meter. Een richtafstand wordt beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten (betreffende geluid, geur, stof en gevaar) redelijkerwijs kan worden uitgesloten. Omliggende (planologisch mogelijke) milieugevoelige objecten liggen op circa 19 meter afstand verwijderd van de te realiseren busremise. Zoals eerder gezegd is de afstand gebaseerd op die van een reguliere busremise. De werkelijke hinder op de omgeving is, gelet op het karakter van een busremise voor elektrische bussen, naar verwachting nog lager. De busremise zal dan ook geen onevenredige stof- en/of geurhinder

veroorzaken op de omliggende omgeving. Er is wat deze aspecten betreft geen sprake van relevante milieueffecten.

3 Plaats van het project

Het plangebied is gelegen aan de oostzijde van het dorp van Schiermonnikoog. De dorpskern bevindt zich aan de westelijke zijde van het eiland.

Het plangebied is gelegen aan de Knuppeldam en heeft betrekking op een perceel met een agrarische bestemming (op dit moment is er geen agrarische activiteit) ten zuiden van het terrein voor de brandweerkazerne en de ambulancepost. Het plangebied wordt aan de westelijke zijde begrensd door een kinderboerderij en aan de zuidzijde door een gegraven sloot met daarachter de locatie Schiermonnikoog Oost waar woningen gebouwd worden. De agrarische gronden ten oosten van het plangebied hebben een open en weids karakter. Het onderstaande fragment geeft de ligging en begrenzing van het plangebied weer. De exacte begrenzing blijkt uit de verbeelding van het bestemmingsplan Schiermonnikoog – busremise.



Het plangebied van het bestemmingsplan Schiermonnikoog - busremise

Het plangebied heeft door het huidige gebruik geen hoge ecologische waarde. Eén en ander wordt bevestigd door de ecologische onderzoeken die in het kader van het bestemmingsplan Schiermonnikoog – busremise zijn uitgevoerd. Het meest nabijgelegen gebied beschermd door de Wet natuurbescherming betreft het Natura 2000-gebied 'Duinen Schiermonnikoog'. Uit een AERIUS-berekening blijkt dat er door de stikstofdepositie die de voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt, geen negatief effect op in het kader van de Wnb beschermde natuurgebieden optreedt.

4 Potentiële milieugevolgen van de activiteit

Bij de potentiële effecten van het project wordt voor zover relevant gekeken naar:

- het bereik van het effect;
- het grensoverschrijdende karakter van het effect;
- de orde van grootte en de complexiteit van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect;
- de autonome ontwikkelingen.

De mogelijke milieueffecten worden indien aan de orde aan de hand van de verschillende relevante thema's beschreven. Voor de voorliggende m.e.r.-beoordeling zijn autonome ontwikkelingen niet bekend. De referentiesituatie is dan ook overeenkomstig de bestaande situatie. Vanwege de aard van de ingreep wordt nader aandacht besteed aan de potentiële (milieu)effecten die kunnen optreden op bedrijven en milieuzonering, archeologie, cultuurhistorie, bodem, ecologie, geluid, externe veiligheid, luchtkwaliteit en verkeer.

Voor de projectinformatie zijn de reeds uitgevoerde onderzoeken ten behoeve van het bestemmingsplan 'Schiermonnikoog – busremise' en de door de initiatiefnemer aangeleverde stukken geraadpleegd. Het voornoemde is terug te vinden in het bestemmingsplan.

4.1 Bereik/grensoverschrijdend karakter van het effect

De effecten als gevolg van de realisatie van de busremise voor elektrische bussen beslaan een relatief klein deel van de nabij het plangebied wonende bevolking. De bewoners van de woningen uit woningbouwlocatie Schiermonnikoog Oost krijgen een iets ander uitzicht vanuit hun huis/tuin. Hetzelfde geldt voor enkele woningen die gesitueerd staan aan de Aisterbun. Voor het overige ligt de toekomstige busremise voor elektrische bussen niet in de zichtlijn van bestaande woonbebouwing. Aan de noord- en westzijde wordt het plangebied afgeschermd door bebouwing en beplanting van andere nabijgelegen functies.

Bewoners zullen voor het overige weinig effecten van het planvoornemen ondervinden. Ontsluiting van de busremise voor elektrische bussen vindt plaats via een nieuw te realiseren ontsluiting via de Knuppeldam.

Het plangebied ligt verder op voldoende afstand van gebieden met beschermde natuurwaarden. Het bereik van het planvoornemen reikt niet tot Natura 2000-gebieden. Daarnaast is er geen sprake van grensoverschrijdende milieueffecten.

4.2 Orde van grootte/complexiteit

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 onder andere bodem, ecologie, bedrijfshinder en milieuzonering, luchtkwaliteit en geluidhinder. Hiertoe zijn al verkennende onderzoeken gedaan waaruit geen redenen blijken om aan te nemen dat sprake is van onoverkomelijke belemmeringen voor planontwikkeling op deze planlocatie.

4.3 Waarschijnlijkheid effect, duur, frequentie en omkeerbaarheid

De effecten duren zo lang het plangebied als zodanig in gebruik is. 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.

4.4 Cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten

Zoals eerder genoemd is ten zuiden van het plangebied een woningbouwplan in ontwikkeling. Gelet op de eerder aangehaalde jurisprudentie, het karakter van het geluid van de elektrische bussen en het al deels afgeronde karakter van het woningbouwplan, worden geen onevenredige cumulatieve effecten verwacht. Voor beide ontwikkelingen zal er sprake zijn hinder vanwege het materieel dat nodig is voor de aanleg van zowel de deels gerealiseerde woonwijk als de busremise voor elektrische bussen. De realisatie van het woningbouwproject ‘Schiermonnikoog - Woningbouwlocatie Oost’zal echter al afgerond zijn wanneer de realisatie van de busremise voor elektrische bussen begint. Er is naar verwachting dan ook geen sprake van cumulerende effecten tussen de twee ontwikkelingen.

5 Conclusie

In de voorliggende notitie zijn de gevolgen van het realiseren van een busremise voor elektrische bussen in het landelijk gebied van de gemeente Schiermonnikoog besproken. De studie is vormgegeven aan de hand van de relevante criteria die staan opgenomen in de Wet milieubeheer en bijlage III bij Richtlijn 2014/52/EU (waarmee Richtlijn 2011/92/EU is gewijzigd). Dit betekent 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 in vergelijking met de drempelwaarde van een stedelijk ontwikkelingsproject van een relatief kleine 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.

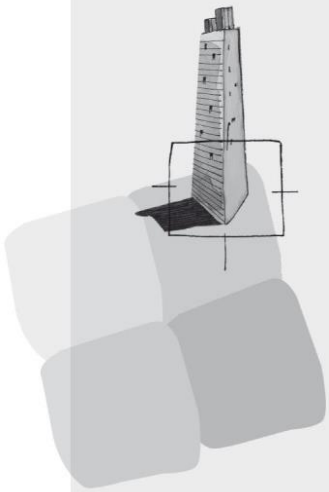
Uit de uitgevoerde analyse blijkt dat er geen relevante effecten zijn die het doorlopen van de m.e.r.-procedure zinvol maken. Om bovenstaande reden is het doorlopen van een m.e.r.- procedure niet noodzakelijk.

Geraadpleegde bronnen

- Ontwerpbestemmingsplan 'Schiermonnikoog – busremise' (BügelHajema Adviseurs, oktober 2023)
- Beknopte natuurtoets busremise Schiermonnikoog (BügelHajema Adviseurs, januari 2023)
- Milieuhygiënisch vooronderzoek nabij de Knuppeldam te Schiermonnikoog (Econsultancy, 2019)
- Verkennend bodemonderzoek Knuppeldam Schiermonnikoog (Enviso, juli 2023)
- Nieuwe busremise Schiermonnikoog, onderzoek naar de geluidbelasting op de woonomgeving (Geluidszaken, november 2023)
- Berekening stikstofdepositie Busremise Schiermonnikoog (BügelHajema Adviseurs, november 2023)
- Digitaal wateradvies Wetterskip Fryslân (d.d. 17-05-2023)
- Notitie opvang hemelwater (TCH-Projectsupport, 24-10-2023)
- Nader ecologisch onderzoek busremise Schiermonnikoog (BügelHajema Adviseurs, september 2023)
- Verkeersonderzoek verplaatsen busremise Schiermonnikoog (RoyalHaskoningDHV, d.d. 10 november 2023)

Colofon

BügelHajema Adviseurs B.V.



Bijlage 13 Nota vooroverlegreacties

Bro Reacties op het concept ontwerpbestemmingsplan ‘Schiermonnikoog – Busremise’

November 2023

Provincie Friesland:

PF-2023/267854: advies vooroverleg bestemmingsplan busremise

Geacht College,

Op 2 augustus 2023 hebben wij bovengenoemd voorontwerp bestemmingsplan ter advisering ontvangen.
De provinciale belangen geven ons aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen.

Soortenbescherming
In het voorontwerp wordt gesproken over een aanvullend onderzoek, voor het vervolg van de procedure adviseren wij u om dit vervolg onderzoek onderdeel te laten uitmaken van het bestemmingsplan.

EHS beheergebied
In de toelichting wordt weinig tot geen aandacht besteed aan de afweging EHS. Wij adviseren u om hier alsnog een motivering toe te voegen zoals die wordt gevraagd op basis van artikel 7.1.7. van de Verordening Romte Fryslan. Hierbij zou u gedeeltelijk gebruik kunnen maken van de motivering die u ook heeft gebruikt voor de Laddertoets.

Vervolg
Vanwege de opmerkingen over de provinciale belangen, vragen wij u ons te informeren over de terinzagelegging van het ontwerp bestemmingsplan met vermelding van het zaaknummer PF-2023/267854.

Vragen
Mocht u naar aanleiding van het advies nog vragen of behoefte hebben aan overleg dan kunt u een mail sturen naar romte@fryslan.frl met vermelding van het zaaknummer PF-2023/267854.

Wetterskip Fryslan:

Hierbij de gevraagde op- en aanmerkingen voor het onderdeel water op het concept-bestemmingsplan Busremise voor de bouw van een nieuwe busremise op het eiland.

Wij vragen om de waterparagraaf en/of de regels van het concept-bestemmingsplan op onderstaande punten uit te breiden en aan te passen.

Compensatie toename verharding

De compensatiemaatregel bestaat uit het aanleggen van een tank om overtollige hemelwater op te vangen. Deze maatregel sluit aan bij onze visie om water zoveel mogelijk vast te houden. Wel hebben we de volgende opmerking.

- Het ons niet duidelijk of het aantal, m^3, van de tank toereikend is om het overtollig hemelwater op te vangen wat vrijkomt door de toename verharding, m^2;
- Bij de het indienen van het plan bij digitale Watertoets is aangeven om aan de westelijke zijde van het plangebied wordt een greppel/wadi te realiseren. Dit komt niet terug in het concept-bestemmingsplan;

Thema klimaat

Graag vragen we aandacht voor het thema klimaat zoals beschreven in de gezamenlijke visie 'Fryslân klimaatbestendig 2050+' en de Friese klimaatatlas.

- Wat voor klimaatadaptieve maatregelen worden er genomen in dit plan;

De planlocatie ligt in een gebied met kans op wateroverlast

Uit de beoordeling van de Friese klimaatatlas blijkt dat er kans is op wateroverlast voor deze locatie, *zie figuur 1.* Wat voor maatregelen worden er uitgevoerd om dit in de toekomst tegen te gaan, bijvoorbeeld door het aanleggen van extra waterberging of zoals eerder vermeld bij de digitale Watertoets de verharding op het terrein waterdoorlatend.

Regulier onderhoud aan de nabijgelegen sloot

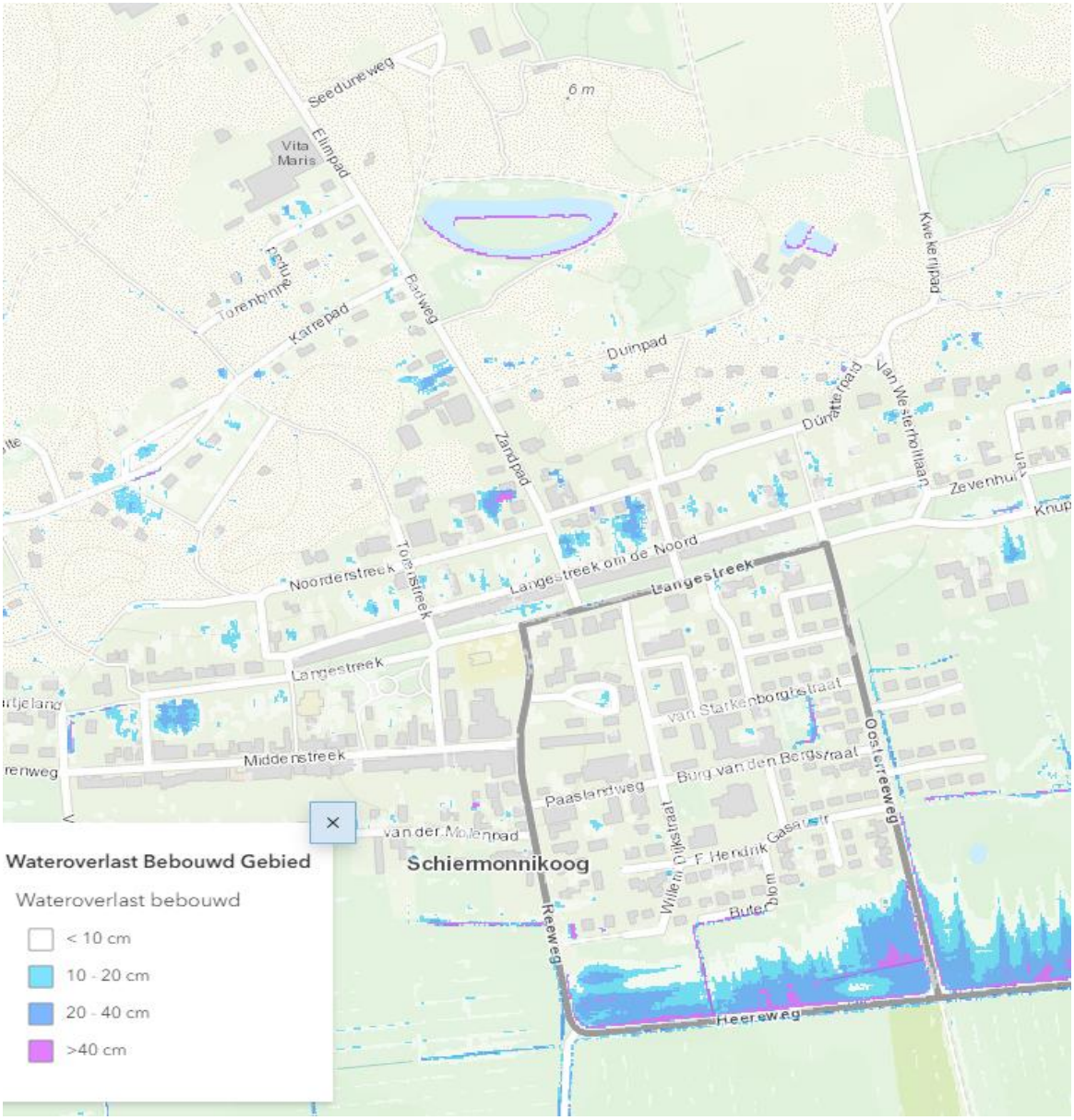
- Bij het doornemen van het inpassingsplan hebben we nog een vraag over hoe het onderhoud van de sloot wordt uitgevoerd en hoe dit is geborgd;

Grondwateronttrekking

- Bij de bouwfase vragen wij om rekening te houden met grondwateronttrekkingen en deze zoveel mogelijk te beperkingen om de zoetwaterbel op het eiland te beschermen.

Vuilwaterlozing op RWZI

- Komt er bij deze inrichting extra afvalwater vrij en is dit afgestemd op de zuiveringscapaciteit van de rioolwaterinstallatie, RWZI, op het eiland.



Figuur 1, overzicht wateroverlast bebouwd gebied, bron Friese klimaatatlas

Mocht je vragen hebben over bovenstaande dan kun je deze week nog contact met mij opnemen i.v.m. vakantie.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Gebiedsadviseur Noord

Vakgroep Bestuursadvisering, Communicatie en Omgeving

Wetterskip Fryslân [redacted] | Postbus 36, 8900 AA Leeuwarden

www.wetterskipfryslan.nl



Liander:

Vanuit Liander zijn er geen planologische opmerkingen op het concept bestemmingsplan.

Met vriendelijke groet, namens Liander,

[redacted]
Consultant Omgevingsmanagement | Afdeling Ruimte & Recht Oost

M [redacted]
E [redacted]

Qirion

Experts in energienetten.

Rijkswaterstaat:

Excuses voor de late reactie, het downloaden van de bestanden is niet goed gegaan.

Wel kan alvast vermeld worden dat in het geval de busremise alleen gesitueerd is aan de Knuppeldam, er vanuit RWS geen opmerkingen zijn omdat RWS op deze locatie niet het bevoegde gezag is. Mocht er ten behoeve van dit plan aanpassingen komen op de zeedijk of de veerdam, dan ontvangen wij graag nogmaals de stukken en zullen wij dit zo spoedig mogelijk beoordelen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Adviseur ruimtelijke kwaliteit en ruimtelijke ordening

……

Afdeling Netwerkontwikkeling en Visie

Rijkswaterstaat Noord Nederland

[redacted]

[redacted]

Natuurmonumenten

Dag [redacted],

Goede vakantie gehad, dankjewel.
Na vakantie direct drukke periode, vandaar dat ik er nog niet aan een reactie toe ben toegekomen.

Hierbij alsnog.

Uit de stukken komt naar voren dat op basis van de toelichting op de omgevingsaspecten er geen sprake is van negatieve effecten op de Natura 2000 gebieden. Ik zie dan ook vanuit NM geen geldende reden om bezwaar te maken tegen het plan.

Naast de eerder in ons overleg aangedragen aandachtspunten, is ons voornaamste aandachtspunt de aanrijroute. We moeten wel goed afspreken dat de bussen (maar ook de buschauffeurs die van en naar hun werk gaan) gebruik maken van het oostelijke pad en niet via het toegangspad van NM.

Verder aandachtspunt is dat er bij de beplanting rondom de garage geen invasieve exoten worden aangeplant. Heb vandaag een uitnodiging ontvangen van Henk Hoeksma mbt overleg over het beplantingsadvies dus dat zal goed komen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]

www.natuurmonumenten.nl

Ik werk maandag t/m donderdag

Doe mee met Natuurmonumenten en bescherm natuur in Nederland.

Natuurmonumenten

gemeente SCHIERMONNIKOOG

gemeente SCHIERMONNIKOOG

bestemmingsplan
Schiermonnikoog - Busremise

ontwerp



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan Regels

Schiermonnikoog - Busremise

ontwerp

Inhoudsopgave

Regels **5**

Hoofdstuk 1 **Inleidende regels** **7**
Artikel 1 Begrippen 7
Artikel 2 Wijze van meten 11

Hoofdstuk 2 **Bestemmingsregels** **13**
Artikel 3 Bedrijf 13
Artikel 4 Groen 15

Hoofdstuk 3 **Algemene regels** **17**
Artikel 5 Anti-dubbeltelregel 17
Artikel 6 Algemene gebruiksregels 19
Artikel 7 Algemene afwijkingsregels 21
Artikel 8 Overige regels 23

Hoofdstuk 4 **Overgangs- en slotregels** **25**
Artikel 9 Overgangsrecht 25
Artikel 10 Slotregel 27

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan

Het bestemmingsplan Schiermonnikoog - Busremise met identificatienummer NL.IMRO.0088.BPSchierBusremise-ON01 van de gemeente Schiermonnikoog.

1.2 bestemmingsplan

De geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 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.

1.4 aanduidingsgrens

De grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 bebouwing

Eén of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

1.6 bebouwingsbeeld

De waarde van een gebied in stedenbouwkundige zin die wordt bepaald door de mate van samenhang in aanwezige bebouwing, daarbij in het bijzonder gelet op een verhouding tussen bouwmassa en open ruimte, een bouwhoogte- en breedteverhouding tussen de bebouwing onderling en de samenhang in bouwvorm en ligging tussen bebouwing die ruimtelijk op elkaar georiënteerd is.

1.7 bestemmingsgrens

De grens van een bestemmingsvlak.

1.8 bestemmingsvlak

Een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.9 bevoegd gezag

Bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende omgevingsvergunning.

1.10 bewoning

De huisvesting van een persoon en diens of haar gezin of een daarmee gelijk te stellen groep personen.

1.11 bouwen

Het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.12 bouwgrens

De grens van een bouwvlak.

1.13 bouwvlak

Een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten.

1.14 bouwwerk

Elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct of indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

1.15 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.

1.16 gebouw

Elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.17 gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden

De mogelijkheden om gronden en bouwwerken overeenkomstig de daaraan toegekende bestemming te gebruiken.

1.18 geluidszoneringsplichtige inrichting

Een inrichting, bij welke ingevolge de Wet geluidhinder rondom het terrein van vestiging in een bestemmingsplan een geluidszone moet worden vastgesteld.

1.19 hoofdgebouw

Een gebouw, of gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer gebouwen op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is.

1.20 huishouden

Een alleenstaande dan wel twee of meer personen die een duurzame gemeenschappelijke huishouding (willen) voeren.

1.21 kampeermiddel

Een mobiel en/of demontabel kampeermiddel en/of vast kampeermiddel dan wel enig ander onderkomen of enig ander voertuig of gewezen voertuig of gedeelte daarvan, een en ander voor zover deze onderkomens of voertuigen geheel of ten dele blijvend zijn bestemd of opgericht dan wel worden of kunnen worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf.

1.22 meetverschil

Een door de feitelijke terreininrichting aanwezig verschil tussen het beloop van lijnen in het veld en een op de verbeelding aangegeven bestemmings- of bouwgrens.

1.23 milieusituatie

De waarde van een gebied in milieuhygiënische zin die wordt bepaald door de mate van scheiding tussen milieugevoelige en milieubelastende functies, daarbij in het bijzonder gelet op het voorkómen dan wel beperken van hinder door geur, stof, geluid, gevaar, licht en/of trilling.

1.24 natuurlijke waarden

De abiotische en biotische waarden van een gebied, waaronder begrepen de waarden beschreven in de zin van het geldende Beheerplan waar het Natura 2000-gebied betreft. Bij de afweging van het begrip natuurlijke waarden zal de Wet natuurbescherming steeds onderdeel van het toetsingskader zijn.

1.25 nutsvoorzieningen

Een voorziening ten behoeve van de telecommunicatie en de gas-, water- en elektriciteitsdistributie, alsmede soortgelijke voorzieningen van openbaar nut, waaronder in ieder geval worden begrepen transformatorhuisjes, pompstations, gemalen, telefooncellen en zendmasten.

1.26 ondergronds

Beneden peil.

1.27 peil

a. indien op het land wordt gebouwd:
    1. de gemiddelde hoogte van het aanliggende, afgewerkte terrein;
b. indien in, op of over het water wordt gebouwd:
    1. NAP;
c. in afwijking van het gestelde in a en b geldt, indien in de regels een maat ten opzichte van NAP is gegeven, die specifieke maat.

1.28 personeelsverblijf

Een ruimte in of bij een gebouw of op of bij een terrein, kennelijk slechts bedoeld voor de (tijdelijke) huisvesting van personen werkzaam voor een op datzelfde terrein gevestigd bedrijf.

1.29 prostitutie

Het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

1.30 prostitutiebedrijf

Een voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in de omvang alsof zij bedrijfsmatig was, prostitutie wordt verricht. Onder een prostitutiebedrijf wordt in ieder geval verstaan: een erotische massagesalon, een sekstheater of een parenclub, of een daarmee gelijk te stellen bedrijf, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.31 risicovolle inrichting

Een inrichting, bij welke een grenswaarde, richtwaarde voor het risico c.q. een risicoafstand moet worden aangehouden bij het in het bestemmingsplan toelaten van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten.

1.32 verkeersveiligheid

De waarde van een gebied voor de veiligheid van het verkeer die wordt bepaald door de mate van overzichtelijkheid en vrij uitzicht (met name bij kruisingen van wegen en uitritten) en de (mogelijke) effecten van bebouwing en overige inrichtingselementen op de gedragingen van verkeersdeelnemers.

1.33 watersituatie

De waarde van een gebied in waterhuishoudkundige zin die wordt bepaald door de waterkwaliteit en waterkwantiteit in een gebied.

1.34 woonsituatie

De waarde van een gebied voor de woonfunctie die wordt bepaald door de situering van om die woonfunctie liggende functies en bebouwing, daarbij in het bijzonder gelet op de daglichttoetreding, het uitzicht, de mate van privacy en het voorkómen of beperken van hinder.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de bouwhoogte van een bouwwerk

Vanaf het bouwpeil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.2 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.

2.3 ondergeschikte bouwdelen

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van de oppervlakte en de inhoud van een bouwwerk worden ten aanzien van de plaatsing ondergeschikte bouwdelen als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits deze bouwdelen niet meer dan 1 meter buiten het gevel- of dakvlak uitsteken.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Bedrijf

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. een busremise voor elektrische bussen, waaronder begrepen een voorzieningengebouw voor onder meer een kantoor, kantine en een werkplaats;
b. tuinen, erven en terreinen,

met daaraan ondergeschikt:
c. wegen;
d. paden;
e. nutsvoorzieningen;
f. sloten, bermen en beplanting,

met de daarbijbehorende:
g. groenvoorzieningen;
h. stal- en parkeervoorzieningen en wasplaats;
i. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, waaronder laadvoorzieningen.

Geluidszoneringsplichtige inrichtingen, risicovolle inrichtingen en/of vuurwerkbedrijven maken geen onderdeel uit van het toegestane gebruik.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:
a. gebouwen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
b. de goothoogte van een gebouw bedraagt ten hoogste 4,00 m;
c. de bouwhoogte van een gebouw bedraagt ten hoogste 6,50 m.

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:
a. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, moeten, met uitzondering van erf- en terreinafscheidingen, achter de naar het oosten gerichte gevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 2,00 m;
c. de bouwhoogte van de overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 4,00 m.

3.3 Afwijken van de bouwregels

3.3.1 Afwijkingsregels

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 3.2.2 sub a en toestaan dat bouwwerken, geen gebouwen zijnde, vóór de naar het oosten gerichte gevel(s) van gebouwen worden gebouwd.

3.3.2 Toetsingscriteria

De in lid 3.3.1 genoemde afwijking mag uitsluitend worden verleend, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:

a. het straat-, bebouwings- en landschappelijk beeld;
b. de woonsituatie;
c. milieusituatie;
d. natuurlijke waarden;
e. de verkeersveiligheid;
f. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

3.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:
a. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van de uitoefening van detailhandel en/of horecadoeleinden;
b. het gebruik van de gronden en bouwwerken voor bewoning;
c. het gebruik van de gronden voor de aanleg- en bouw van de busremise voor elektrische bussen zonder gebruik van elektrische werktuigen (betonmixer, betonpomp en verreiker);
d. het gebruik van en het in gebruik laten nemen van gronden en bouwwerken overeenkomstig de in lid 3.1 onder a opgenomen bestemmingsomschrijving zonder de aanleg en instandhouding van de bomen en beplanting in overeenstemming met het landschappelijk inpassingsplan in Bijlage 1 binnen een periode van twee jaar na ingebruikname van de busremise;
e. het gebruik van en het in gebruik laten nemen van gronden en bouwwerken overeenkomstig de in lid 3.1 onder a opgenomen bestemmingsomschrijving zonder de bouw van een geluidsscherm met een hoogte van minimaal 2,00 m uitgevoerd als Cocowall op de locatie zoals opgenomen in Bijlage 1.

Artikel 4 Groen

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. groenvoorzieningen;
b. beplanting en bebossing;
c. paden,

met daaraan ondergeschikt:
d. sloten en bermen;
e. nutsvoorzieningen;
f. waterlopen en waterpartijen;
g. verhardingen;

met de daarbijbehorende:
h. bouwwerken, geen gebouwen zijnde**.**

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

4.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:
a. er mogen geen overkappingen worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 2,00 m.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 5 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 6 Algemene gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met dit bestemmingsplan, wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van gronden voor de opslag van schroot en afbraak- en bouwmaterialen, anders dan ten behoeve van de uitvoering van krachtens de bestemming toegelaten bouwactiviteiten en werken en werkzaamheden;
b. de stalling en opslag van aan het oorspronkelijk gebruik onttrokken voer-, vaar- of vliegtuigen;
c. het storten van puin en afvalstoffen;
d. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van een prostitutiebedrijf;
e. het gebruik van de gronden als standplaats voor kampeermiddelen;
f. het gebruik van de gronden en bouwwerken voor personeelsverblijven;
g. het gebruik van gronden voor ondergronds bouwen of het onderkelderen, anders dan ondergrondse watervoorzieningen en ondergrondse technische voorzieningen ten behoeve van de bovengrondse bouwwerken, zoals een inspectieput.

Artikel 7 Algemene afwijkingsregels

7.1 Afwijkingsbevoegdheden

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van:

a. de in de rechtens regeling van de in dit plan gegeven aantallen, maten, afmetingen en percentages, tot ten hoogste 10% van die aantallen, maten, afmetingen en percentages;
b. de bestemmingsregels en toestaan dat aanduidings- of bestemmingsgrenzen worden overschreden indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft.

7.2 Beoordelingscriteria

Een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 7.1 kan alleen worden verleend als hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:

a. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
b. de milieusituatie;
c. het bebouwingsbeeld;
d. de verkeersveiligheid;
e. de woonsituatie;
f. de watersituatie.

Artikel 8 Overige regels

8.1 Parkeernormen

a. Bij de verlening van:
   1. een omgevingsvergunning voor het bouwen, en/of
   2. een omgevingsvergunning voor een gebruiksverandering; en/of
   3. een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan,

   dient, indien de omvang of de bestemming van een gebouw daartoe aanleiding geeft, ten behoeve van:
      - een te verwachten behoefte aan het parkeren of stallen van auto's, (motor)fietsen en/of andere voertuigen krachtens een voorschrift verbonden aan de omgevingsvergunning in voldoende mate verzekerd te zijn dat voldoende parkeervoorzieningen zijn aangebracht in of op het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw hoort en dat deze parkeervoorzieningen worden gerealiseerd en in stand worden gehouden;
      - een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen, moet in deze behoefte in voldoende mate zijn voorzien aan of in dat gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort en dat deze laad- en losvoorzieningen worden gerealiseerd en in stand worden gehouden.

b. Het bevoegd gezag kan afwijken van het bepaalde in sub a:
   1. indien het voldoen aan die bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit; of
   2. voor zover op andere wijze in de benodigde parkeervoorzieningen en/of laad-en losvoorzieningen kan worden voorzien.

c. De afwijking als bedoeld in sub b kan uitsluitend worden toegepast, indien is aangetoond dat:
   1. de parkeerdruk op de omgeving niet toeneemt; en
   2. geen sprake is van een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 9 Overgangsrecht

9.1 Overgangsrecht bouwwerken

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, 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 van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan;
2. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van lid 9.1 sub 1 een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%;
3. Het bepaalde in lid 9.1 sub 1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

9.2 Overgangsrecht gebruik

1. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;
2. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in lid 9.2 sub 1, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;
3. Indien het gebruik, bedoeld in lid 9.2 sub 1, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;
4. Het bepaalde in lid 9.2 sub 1 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 10 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:
Regels van het bestemmingsplan 'Schiermonnikoog - Busremise'.

gemeente SCHIERMONNIKOOG

gemeente SCHIERMONNIKOOG

bestemmingsplan
Schiermonnikoog - Busremise

ontwerp



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan Toelichting

Schiermonnikoog - Busremise

ontwerp

Inhoudsopgave

Toelichting **5**

Hoofdstuk 1 Inleiding **7**
1.1 Aanleiding 7
1.2 Leeswijzer 7

Hoofdstuk 2 Planvoornemen **9**
2.1 Ligging en begrenzing plangebied 9
2.2 Huidige situatie 9
2.3 locatiekeuze 11
2.4 Toekomstige situatie 13
2.5 Landschappelijke inpassing 16

Hoofdstuk 3 Beleidskader **17**
3.1 Rijksbeleid 17
3.2 Provinciaal beleid 20
3.3 Gemeentelijk beleid 23
3.4 Conclusie 24

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten **25**
4.1 Bodem 25
4.2 Bedrijfshinder en milieuzonering 26
4.3 Geluidhinder 29
4.4 Erfgoed 30
4.5 Externe veiligheid 32
4.6 Ecologie 33
4.7 Water 35
4.8 Luchtkwaliteit 37
4.9 Verkeer en parkeren 37
4.10 M.e.r.-verantwoording 40

Hoofdstuk 5 Juridische toelichting **41**
5.1 Plansystematiek 41
5.2 Toelichting op de regels 41
5.3 Toelichting op de bestemming 42
5.4 Bestemmingsplanprocedure 42
5.5 Coördinatieregeling 43

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid **45**
6.1 Economische uitvoerbaarheid 45
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 45

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het openbaar vervoer op Schiermonnikoog wordt momenteel in opdracht van de provincie Fryslân door een busmaatschappij uitgevoerd. Geheel in lijn met het gemeentelijke en provinciale beleid wordt dit zo duurzaam mogelijk ingevuld met elektrische bussen. Voor het stallen en laden van de bussen wordt in de huidige situatie gebruik gemaakt van de bestaande busremise aan de Oosterreeweg. De huidige remise - in eigendom van Arriva - is sterk verouderd en omringd door woningen. Om bij toekomstige aanbestedingen van busvervoer 'level playing field' voor alle busmaatschappijen te hebben, is het de wens van de provincie om een eigen busremise op Schiermonnikoog te realiseren. Ook in de toekomst zullen op Schiermonnikoog elektrische bussen worden ingezet voor het openbaar vervoer.

De nieuwe busremise bestaat uit opstelplaatsen voor bussen met oplaadpunten en een voorzieningengebouw met werkplaats, kantoor, kantine en andere bijbehorende voorzieningen. Voor de nieuwe busremise is gezocht naar een alternatieve locatie. Hiertoe is een locatiestudie verricht die ingaat op diverse potentiële locaties voor een busremise voor elektrische bussen in Schiermonnikoog. Hierbij is een uitgebreide raadpleging geweest van de wensen van bewoners, eigenaren van een vakantiehuis op Schiermonnikoog en bezoekers van het eiland. Naar aanleiding van het voorgaande is gekozen voor een nieuwe busremise aan de Knuppeldam.

Op grond van het geldende bestemmingsplan is deze ontwikkeling niet mogelijk. Een nieuw bestemmingsplan is nodig om de nieuwe busremise op de locatie te kunnen realiseren. Voorliggend plan voorziet daarin.

1.2 Leeswijzer

De toelichting van dit bestemmingsplan is opgedeeld in zes hoofdstukken. Na deze inleiding volgt een planbeschrijving. Hoofdstuk drie geeft een beschrijving van het huidige beleid dat op het plangebied van toepassing is. In hoofdstuk vier wordt verslag gedaan van het onderzoek naar de randvoorwaarden en belemmeringen die vanuit verschillende planologische en milieukundige toetsingskaders gelden. Hoofdstuk vijf bestaat uit een juridische toelichting op het bestemmingsplan en hoofdstuk zes gaat in op zowel de maatschappelijke als de economische uitvoerbaarheid van het plan.

Hoofdstuk 2 Planvoornemen

2.1 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied is gelegen aan de oostkant van het dorp van Schiermonnikoog. De dorpskern bevindt zich aan de westkant van het eiland. Op onderstaande fragment is de ligging en begrenzing van het plangebied weergegeven. De exacte begrenzing blijkt uit de verbeelding van dit bestemmingsplan.



Figuur 1: Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Knuppeldam en heeft betrekking op een perceel met een agrarische bestemming (op dit moment is er geen agrarische activiteit) ten zuiden van het terrein voor de brandweerkazerne en de ambulancepost. Het plangebied wordt aan de westelijke zijde begrensd door een kinderboerderij en aan de zuidzijde door een gegraven sloot met daarachter de locatie Schiermonnikoog Oost waar woningen gebouwd worden. De agrarische gronden ten oosten van het plangebied hebben een open en weids karakter.

2.2 Huidige situatie

In de bestaande situatie is het plangebied braakliggend.


Figuur 2 plangebied met zicht op nieuwbouw ten zuiden van het plangebied


Figuur 3: plangebied met zicht op de bebouwing van de kazerne


Figuur 4: gegraven watergangten zuiden van het plangebied

In verband met compensatie van de woningbouw in Schiermonnikoog-Oost is extra oppervlaktewater gerealiseerd in de vorm van een waterpartij. Deze waterpartij loopt langs het zuidelijke deel van het plangebied en vormt daardoor een natuurlijke grens van de locatie.

2.3 locatiekeuze

Om een geschikte locatie aan te kunnen wijzen voor de toekomstige busremise voor elektrische bussen op Schiermonnikoog, zijn diverse locaties tegen elkaar afgewogen. Deze afweging komt mede voort uit een locatiestudie die in 2017 is uitgevoerd. De locatiestudie is als Bijlage 1 bij de toelichting opgenomen. In het onderstaande wordt ingegaan op de locatiestudie en de daaruit voortvloeiende overwegingen.

Melle Grietjespad

Deze locatie werd eerder al aangewezen voor toekomstige bedrijvigheid in het Structuurplan Schiermonnikoog uit 2005. In het structuurplan werd de vestiging van een busremise niet uitgesloten. Er zou wel een beperkte uitbreiding van het bedrijventerrein nodig zijn die landschappelijk zorgvuldig zou moeten worden ingepast. Bovendien zou de ontsluiting van deze locatie ingrijpend moeten worden aangepast. De realisatie van een dergelijke ontsluiting zou niet haalbaar zijn op korte termijn en binnen de looptijd van het planproces. Bovendien was er vanuit omwonenden en andere belanghebbenden geen draagvlak voor de benodigde nieuwe ontsluitingsweg.

Huidige locatie

De locatie van de huidige busremise is te klein. Uitbreiding is niet mogelijk. Bij handhaving van de huidige locatie zou de nieuwe busremise moeten worden aangepast om te kunnen voldoen aan de eisen die een dergelijke remise stelt. Bovendien ligt de locatie tegen aan woonwijk aan, wat tot extra hinder zou kunnen leiden, gelet op de potentiële hinderbronnen van de nieuwe remise.

Bedrijventerrein Veerdam

Deze locatie gaat ten koste van agrarische grond. Deze grond is nog volledig in gebruik. Er zal tevens een ontsluitingsweg aangelegd moeten worden. De locatie zal ook meer verkeersbewegingen opleveren en van invloed zijn op de bedrijfsvoering van de busmaatschappij. Ook zou mogelijk aanpassing van afvaarttijden van de veerdienst nodig zijn indien voor deze locatie gekozen zou worden. Ruimtelijk zal veel aandacht aan een goede inpassing besteed moeten worden. Keuze voor deze locatie zou leiden tot aanzienlijke investeringen die alvorens realisatie nodig zouden zijn.

Oude brandweerkazerne

Het gebruik van het terrein van de oude brandweerkazerne zou op het vlak van ontsluiting problemen opleveren. De ontsluiting is in principe mogelijk via de Torenstreek/Noorderstreek. Deze wegen zijn echter (te) smal voor busverkeer en met name indien de wegen een grotere intensiteit krijgen. Bovendien is de constructie van de wegen ongeschikt voor intensief busverkeer. Ook levert de aanwezigheid van het dorpshuis met onder andere de functie van een bibliotheek aanzienlijk langzame verkeersstromen op, die moeten doorkruisen met busstromen. Gelet op het voorgaande is een toename van busverkeer op deze plek ongewenst.

Zoeklocaties

Langs de Heereweg zijn nog een aantal zoeklocaties aangewezen. Deze zoeklocaties bevinden zich allemaal buitenstedelijk, op agrarische grond. Door voor deze locatie te kiezen zou er agrarische grond verloren gaan. Grond die thans nog volledig in gebruik is. Daarnaast is een goede ruimtelijke inpassing, mede met oog op de buitenstedelijke ligging los van de bebouwde kom, hier lastig (financieel) uitvoerbaar.

Overige locaties

De nieuwe busremise is, gezien de aard, omvang en geluidsbelasting die zij meebrengt geen functie die elders in de dorpskern van Schiermonnikoog passend is. Dit doordat milieugevoelige objecten in het dorp op korte afstand van elkaar gesitueerd zijn en er binnen de dorpskern nergens kavelruimte beschikbaar is die van dusdanige omvang is dat de busremise voor elektrische bussen daarin kan worden voorzien.

Gekozen locatie aan de Knuppeldam

De locatie aan de Knuppeldam is gunstig gelegen nabij hoofdinfrastructuur en de bestaande lijnvoering van de bussen. Ook is deze locatie op het vlak van verkeersveiligheid en bereikbaarheid goed inpasbaar. Bovendien sluit de te realiseren bedrijfsbestemming van de busremise aan op de bestaande bedrijfsbestemming van de ambulancepost en brandweerkazerne. De locatie sluit dan ook goed aan op bestaande bedrijvigheid aan de rand van de dorpskern. Uit de verkregen informatie uit de enquête en de klankbordgroep kan daarnaast worden geconcludeerd dat de andere oplossingsrichtingen niet uitvoerbaar zijn zonder andere (vergaande) maatregelen. Naast het voorgaande wordt recent ten zuiden van het plangebied ook al een woningbouwplan gerealiseerd (woningbouwlocatie oost). Het plangebied is daardoor op dit moment gelegen tussen stedelijke functies en is daarmee feitelijk al gelegen binnen het bestaand stedelijk gebied. Door te kiezen voor deze locatie wordt verdere uitbreiding van de bebouwde kom van Schiermonnikoog dan ook voorkomen.

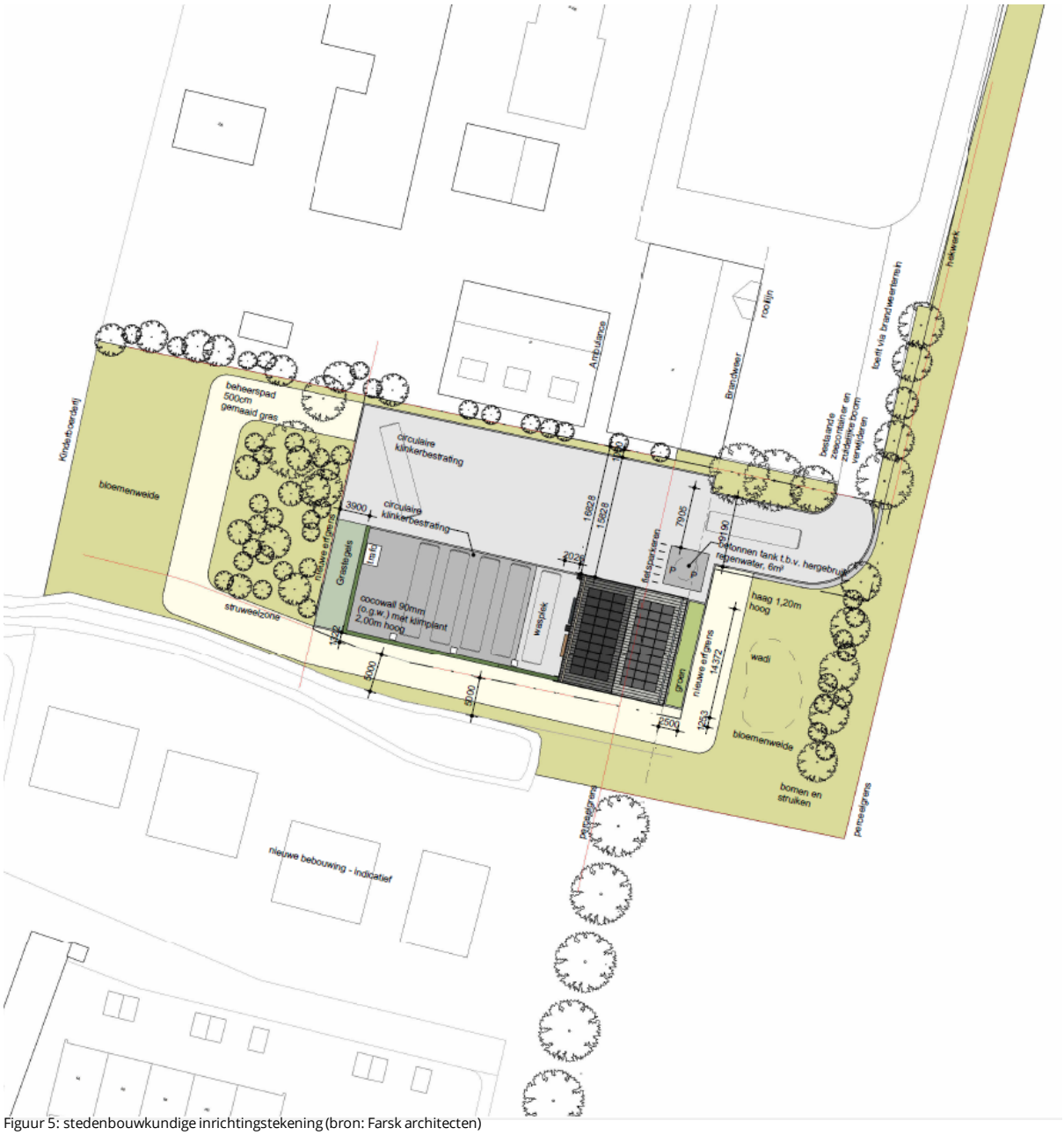
Voorts dient te worden opgemerkt dat, in het kader van de locatiekeuze, een raadpleging heeft plaatsgevonden van de wensen van bewoners, eigenaren van een vakantiehuis op Schiermonnikoog en bezoekers van het eiland. Er is onder meer een enquête geweest. Ook heeft een klankbordgroep meegedacht over de locatie. De gemeenteraad heeft op 6 juli 2021 besloten dat de busremise verplaatst wordt naar de Knuppeldam. Gelet op het voorgaande wordt de locatie aan de Knuppeldam als meest realistische locatie voor de vestiging van de busremise voor elektrische bussen bevonden.

2.4 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie is de busremise met bijbehorende voorzieningen in het plangebied gerealiseerd. Het planvoornemen voorziet in:

- parkeer/stalmogelijkheid voor zes bussen;
- oplaadvoorzieningen voor elektrische bussen;
- een werkplaats waar een bus in kan worden gereden voor klein onderhoud;
- een kantoor/kantine/kleedruimte;
- parkeerruimte voor maximaal twee personenauto's;
- stallingsmogelijkheden voor fietsen;
- landschappelijke inpassing van de mogelijk te maken functies.

Farsk Architecten heeft in opdracht van de provincie Fryslân een stedenbouwkundig ontwerp gemaakt. Dit ontwerp is in Bijlage 2 te raadplegen. In het onderstaande is een uitsnede van het ontwerp weergegeven.



Figuur 5: stedenbouwkundige inrichtingstekening (bron: Farsk architecten)

Op figuur 5 is te zien dat er parkeermogelijkheden voor zes bussen aanwezig zijn in het zuidelijke deel van het plangebied. De meest oostelijke parkeerplek wordt tevens gebruikt als wasplek voor de bussen. Ten oosten van de parkeerplaatsen is een kleine werkplaats aanwezig waar de bussen voor kleinschalig onderhoud terecht kunnen. In ditzelfde gebouw zit het kantoor, de kantine en de kleedruimte. Voor het gebouw is voorzien in parkeerruimte voor twee personenauto's. Het dak van het gebouw wordt mede gebruikt voor het opwekken van zonne-energie door toepassing van zonnepanelen. In dit bestemmingsplan is een maximale goothoogte van 4 meter opgenomen. De maximale bouwhoogte bedraagt 6,5 meter. In het beoogde bouwplan heeft enkel de westgevel een goothoogte van 4 meter.

Ten westen van de meest westelijke parkeerplaats voor de elektrische bussen is een trafogebouwtje ingepast. De hoogte (boven maaiveld) hiervan bedraagt circa 2 meter.

Ten zuiden van de busremise voor elektrische bussen wordt een Kokowall geluidsscherm gerealiseerd. Dit zorgt naast een afschermende werking voor de planologisch toegestane woningen in het bestemmingsplangebied 'Schiermonnikoog - Woningbouwlocatie Oost', tevens voor een afschermende werking in relatie tot lichthinder van de koplampen van de bussen.

In het onderstaande is een aantal sfeerimpressies van de toekomstige busremise weergegeven.



Figuur 6: referentiebeeld toekomstige busremise (bron: Farsk architecten)



Figuur 7: referentiebeeld busparkeren (bron: Farsk architecten)



Figuur 8: vogelvluchtperspectief busremise (bron: Farsk architecten)

Oplaadsystemen

Bij de busremise komen laadvoorzieningen voor de elektrische bussen. Deze voorzieningen zijn geen onderdeel van het gebouw, maar bevinden zich nabij de parkeerplaatsen van de bussen.

De keuze voor elektrische bussen is een logische keuze op het eiland dat als doelstelling heeft om zelfvoorzienend te zijn op het gebied van energieopwekking. Andere vormen van duurzame aandrijving van vervoermiddelen zijn op het eiland niet voor de hand liggend. De vervoersbewegingen op het eiland zijn beperkt. Het zal niet rendabel of uitvoerbaar zijn om waterstof op het eiland te introduceren.

Ontsluiting

De ontsluiting van de busremise voor elektrische bussen is planologisch binnen de bestemming 'Bedrijf' in het geldende bestemmingsplan. Echter moet ook geregeld worden dat de busremise voor elektrische

bussen gebruik mag maken van de gronden van Staatsbosbeheer. Hiervoor wordt een erfdienstbaarheid in de vorm van een recht van overpad gevestigd op de percelen ten behoeve van de busremise. Op deze wijze is het een en ander privaatrechterlijk geregeld.

2.5 Landschappelijke inpassing

De busremise wordt landschappelijk ingepast. De landschappelijke inpassing is weergegeven op figuur 5. Volledigheidshalve is de landschappelijke inpassing ook als bijlage bij de regels ingevoegd.

Aan de westzijde word inheems struweel met enkele bomen aangeplant. Zodoende wordt de busremise afgeschermd van de ten westen van het plangebied gelegen kinderboerderij en woningen. Tevens zorgt deze beplanting voor een groene doorkijk vanaf de Oosterreeweg.

Ten westen van het inheems struweel bevindt zich een bloemenweide. Het overige terrein om de busremise voor elektrische bussen bestaat uit gras dat regelmatig gemaaid zal worden. Tevens zal het eerdergenoemde geluidsscherm ten zuiden van de busremise voor elektrische bussen worden ingepast met behulp van klimplanten.

Aan de oostzijde van het plangebied wordt een haag van 1,20 m hoog ingepast. Deze beplanting zorgt ervoor dat de lichtuitstraling van de busverlichting op het nabijgelegen weidevogelgebied wordt beperkt. In het verlengde van deze haag wordt in de zuidelijke richting een nieuwe bomenrij gerealiseerd, zodat ook uitstraling van licht vanuit gebruik gebouw en terreinverlichting wordt beperkt. Het voorgaande is uitgewerkt in een beplantingsplan. Dit beplantingsadvies zal als bijlage bij het indienen van de uiteindelijke omgevingsvergunning worden gevoegd.

Voorts wordt ten oosten van het gebouw van de busremise een wadi gerealiseerd. Deze wadi zal zorgen voor regenwateropvang en infiltratie. Dit draagt bij aan een klimaatbestendige inrichting van het plangebied. Regenwater van het gebouw wordt opgevangen en opgeslagen voor gebruik van voorzieningen van het gebouw. De wadi is een overloop van regenwater op het terrein en als overloop voor de ondergrondse wateropslag. Er worden tevens infiltratiekratten toegepast nabij de wadi.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

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

Het combineren van al die opgaven vraagt een nieuwe manier van werken. Niet van bovenaf opgelegd, maar in goede samenwerking tussen overheden, bedrijven, kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties en burgers. De NOVI biedt een kader, geeft richting en maakt keuzes waar dat kan. Tegelijkertijd is er ruimte voor regionaal maatwerk en gebiedsgerichte uitwerking. Omdat de verantwoordelijkheid voor het omgevingsbeleid voor een groot deel bij provincies, gemeenten en waterschappen ligt, kunnen inhoudelijke keuzes in veel gevallen 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 op 1 januari 2024 in werking treedt. De NOVI vervangt, samen met het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL) de SVIR, het Barro en het Bro. 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 de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Die 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 soms 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:

- Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI zoekt de rijksoverheid naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte;
- Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
- 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 dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

In de NOVI zijn transformatiegebieden aangewezen in de bestaande gebouwde omgeving waar grootschalige woningbouwgebieden moeten worden gerealiseerd. Schiermonnikoog is niet aangewezen als NOVI gebied.

De beoogde ontwikkeling zoals benoemd in Hoofdstuk 2 heeft geen raakvlakken met het beleid zoals benoemd in de NOVI

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) biedt de basis voor het stellen van algemene regels, op te nemen in een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB). Die regels richten zich primair op gemeenten, die het eerstverantwoordelijke overheidsniveau zijn voor het bepalen van de inhoud van ruimtelijke plannen. In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), ook wel bekend onder de naam AMvB Ruimte, zijn de nationale belangen uit de SVIR voorzien van juridische kaders, waarmee de doorwerking van de nationale belangen op ruimtelijk gebied is geborgd.

Relatie met het planvoornemen

Het plangebied is gelegen in een radarverstoringsgebied. Gelet op de maximale bouwhoogte van de busremise en de al reeds aanwezige bebouwing blijkt dat het niet in strijd is met de regels uit het Barro.

3.1.3 Ladder duurzame verstedelijking

De Ladder voor duurzame verstedelijking (hierna: Ladder) is een instrument voor efficiënt ruimte-gebruik, met een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt. De tekst uit het Bro luidt als volgt: ''De toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Indien blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien, bevat de toelichting een motivering daarvan en een beschrijving van de mogelijkheid om in die behoefte te voorzien op de gekozen locatie buiten het bestaand stedelijk gebied'.

De Ladder is onder andere van toepassing op ontwikkelingen die worden aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling. Bij het bepalen óf en hoe de Ladder moet worden toegepast zijn de volgende aspecten van belang:

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

De Ladder is kaderstellend voor juridisch verbindende ruimtelijke plannen van de centrale overheden, zoals bestemmingsplannen en projectbesluiten. In het kader van dit bestemmingsplan moeten de treden van de Ladder worden doorlopen. Het doel van de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hiermee wordt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten nagestreefd.

Afweging

1. Is er sprake van een stedelijke ontwikkeling?

De handreiking begint met de vraag om wat voor een plan het gaat. In dit geval betreft het de realisatie van een busremise met bijbehorende kantoor/werkplaats. Het gaat om de bestemming 'bedrijf' waarbij in de regels expliciet is bepaald dat het een busremise voor elektrische bussen betreft. Indien het plan voorziet in de toevoeging van een gebouw, dan ligt de ondergrens 'in beginsel' bij een bruto-vloeroppervlakte van minder dan 500 m^2. De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de toevoeging van een gebouw (de werkplaats/kantoor). Dit gebouw heeft een kleinere oppervlakte dan 500 m^2. Voor gebouwen blijft het planvoornemen dus ruimschoots onder de ondergrens. Het planvoornemen voorziet echter ook in de vorm van een terrein. Voor dergelijke ontwikkelingen is in beginsel geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling als het ruimtebeslag minder dan 500 m^2 bedraagt. De voorgenomen ontwikkeling maakt nieuw gebruik mogelijk op een terrein dat een grotere oppervlakte dan 500 m^2 beslaat. Er is derhalve sprake van een stedelijke ontwikkeling.

2. Is de stedelijke ontwikkeling nieuw?

De Laddertoets geldt alleen voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Beoordeeld moet worden of sprake is van een nieuw beslag op de ruimte. Daarvan is in het beginsel sprake als het nieuwe ruimtelijke besluit meer bebouwing mogelijk maakt dan er op grond van het voorheen geldende planologische regime aanwezig was, of kon worden gerealiseerd. In dit geval is sprake van een braakliggend agrarisch perceel zonder bouwvlak. Met voorliggend bestemmingsplan wordt een specifieke bedrijfsbestemming aan het plangebied toegekend. Dit voorziet onder andere in een nieuwe werkplaats ten behoeve van de busremise. Met deze ontwikkeling neemt het planologisch ruimtebeslag toe. Er is derhalve sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

3. Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied?

Het ruimtelijk verzorgingsgebied van de stedelijke ontwikkeling bepaalt tot welk gebied de beschrijving van de behoefte zich moet uitstrekken. De begrenzing van de regio is dus afhankelijk van de aard en omvang van het programmaonderdeel dat als stedelijke ontwikkeling wordt gezien. In dit geval gaat om het eiland Schiermonnikoog, zonder de daarbij horende wateren.

4. Is er behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling?

De provincie Fryslân heeft aangegeven een nieuwe busremise te willen realiseren voor de elektrische bussen die op het eiland rijden. De bestaande busremise is verouderd en heeft deels laadvoorzieningen aan de doorgaande weg. Onder andere vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid is dit niet doelmatig. Voorts is op Schiermonnikoog een geslotenverklaring voor motorvoertuigen van kracht. Deze geslotenverklaring geldt voor auto's, motoren, vrachtwagens, brommers en snorfietsers. Dit betekent dat een ontheffing noodzakelijk is om met de auto naar het eiland te komen. De gemeente kent een permanente ontheffing voor eilanders en bedrijven. Inwoners van Schiermonnikoog mogen per adres één auto op het eiland hebben. Daarnaast bestaat er een tijdelijke ontheffing voor veertien dagen. De gemeente Schiermonnikoog kent dan ook een autoluw karakter. Gelet hierop kan het toeristisch recreatief aantrekkelijke Schiermonnikoog niet zonder busvervoer. Naar aanleiding daarvan moest worden gezocht naar een andere locatie waar een nieuwe busremise voor elektrische bussen kan worden gerealiseerd.

Uit de voorgaande alinea's blijkt dat er op Schiermonnikoog behoefte is aan realisatie van een nieuwe, toekomstbestendige busremise op de voorgenomen locatie.

5. Ligt de ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied?

Om te kunnen bepalen of de ontwikkeling plaatsvindt in bestaand stedelijk gebied, moet eerst worden bepaald wat het 'bestaand stedelijk gebied' precies is. Hiervoor kunnen de algemene bepalingen uit het Besluit ruimtelijke ordening worden geraadpleegd. In het Besluit ruimtelijke ordening wordt de volgende definitie van bestaand stedelijk gebied gegeven (artikel 1.1.1 lid 1 aanhef en onder h): *"een stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel en horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal-culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur."*

Het plangebied is gelegen aan de rand van de kern van Schiermonnikoog dorp. De locatie is gelegen tussen twee gebieden waar al stedelijke functies zijn gesitueerd: het terrein van de Brandweerkazerne/ambulancepost en de nieuwe woningbouwlocatie 'Oost'. Bovendien vindt ontsluiting plaats via het bestaand stedelijk gebied. Er wordt derhalve gesteld dat er geen sprake is van een situatie in het landelijk gebied. De provinciale kaart die het bestaand stedelijk gebied van de provincie Fryslân aanwijst is niet meer actueel, nu de nieuwe uitbreidingswijk 'Oost' wordt/is gerealiseerd. De uitbreiding heeft er dan ook voor gezorgd dat het plangebied gaat behoren tot het bestaand stedelijk stelsel.

Eindconclusie Ladder duurzame verstedelijking

De eindconclusie is dat dit bestemmingsplan voldoet aan de eisen van de Ladder. De geplande ontwikkeling

is daarmee gebaseerd op een zorgvuldig gebruik van de ruimte.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Fryslân 2021

Op 21 oktober 2020 is de omgevingsvisie Fryslân vastgesteld. In deze visie wordt het beleid beschreven dat laat zien hoe de provincie dit voor ogen heeft als de Omgevingswet op 1 januari 2024 in werking treedt. De provincie heeft 4 doelstellingen die ze als speerpunt wil hanteren. Een vitaal, veerkrachtig, karakteristiek en gezond Fryslân. Dat zijn de ambities van de provincie voor de Friese leefomgeving. Met de leefomgeving wordt volgens de provincie bedoeld: de gedeelde ruimte waarin de mensen in de provincie samenleven. Fryslân is van alle mensen die er werken, wonen of te gast zijn.

Opgave 1: leefbaar, vitaal en bereikbaar is voornamelijk van belang voor het planvoornemen. Deze opgave gaat onder andere over het verduurzamen van het OV. Verkeer en vervoer moeten volgens de provincie verduurzamen. Voor overschakeling op elektrisch vervoer of waterstof, zijn ingrijpende aanpassingen nodig in infrastructuur en bijbehorende voorzieningen (bijvoorbeeld elektrische laadpalen). Voor verduurzaming van het OV zijn grote investeringen nodig. De provincie houdt hier rekening mee bij de aanbesteding van het regionaal OV. Verduurzaming van het OV werkt de provincie op programmaniveau uit. In de hierna volgende subparagraaf is hier nader op ingegaan (3.2.2). Uitgangspunt is een integrale afweging tussen leefbaarheid, bereikbaarheid, betaalbaarheid en duurzaamheid. Het planvoornemen is in lijn met deze uitgangspunten: de busremise voorziet onder andere in oplaadvoorzieningen en opstalmogelijkheden voor de elektrische bussen op het eiland. De voorgenomen ontwikkeling sluit aan op de Omgevingsvisie Fryslân.

3.2.2 Regionaal Mobiliteitsprogramma Fryslân 1.0

Het Regionaal Mobiliteitsprogramma (RMP) 1.0 van de provincie Fryslân is de uitwerking van de Provinciale Omgevingsvisie op het vlak van (duurzame) mobiliteit. De grondslag voor dit programma is het Klimaatakkoord. De afspraken uit het Klimaatakkoord raken de bevoegdheden van de provincie. In het Klimaatakkoord is een doelstelling gedefinieerd om te komen tot een CO_2-reductie van 49% in 2030 en 95% in 2050, ten opzichte van 1990. Onderdeel van het klimaatakkoord is de afspraak om per regio een programma voor slimme en duurzame mobiliteit op te stellen. In een dergelijk programma dient de noodzakelijke transitie naar een duurzaam mobiliteitssysteem vorm en inhoud te krijgen om te komen tot een vermindering van de door mobiliteit veroorzaakte CO_2-uitstoot in Fryslân. Het RMP voorziet hierin. Het RMP definieert een aantal programmalijnen met bijbehorende maatregelen. Voor het planvoornemen is vooral programmalijn 2: 'we verplaatsen ons duurzaam' van belang. In het onderstaande wordt hierop ingegaan.

Programmalijn 2: We verplaatsen ons duurzaam

Met deze programmalijn wil de provincie de CO_2-emmissie vanuit mobiliteit terugdringen. De lopende maatregelen continueren is niet voldoende om dit doel te behalen. De provincie zet daarom in op de ontwikkeling en uitvoering van nieuwe maatregelen. De maatregel 'we verduurzamen het Openbaar Vervoer' is met name belangrijk voor dit bestemmingsplan.

Maatregel 2.9: we verduurzamen het Openbaar Vervoer

Momenteel is het busvervoer op de Friese Waddeneilanden zero-emissie. In de toekomst geeft de provincie aan zero-emissie bussen te willen laten rijden. Het planvoornemen zorgt voor mogelijkheid tot onderhoud, meer oplaadvoorzieningen en stalling voor de zero-emissie bussen. Het planvoornemen draagt derhalve op diverse manieren bij aan het laten rijden van zero-emissie bussen op het eiland. De voorgenomen ontwikkeling sluit derhalve goed aan op maatregel 2.9. Bovendien heeft de provincie zelf aangegeven een busremise te willen realiseren op Schiermonnikoog. Op basis hiervan mag worden aangenomen dat de voorgenomen ontwikkeling aansluit op de door hen gestelde doelen uit het RMP. Al met al staat de voorgenomen ontwikkeling in lijn met het RMP.

3.2.3 Verordening Romte Fryslân

In de Verordening Romte zijn concrete regels gesteld die ervoor moeten zorgen dat de provinciale ruimtelijke belangen doorwerken in de gemeentelijke ruimtelijke plannen. In de verordening is onder meer de grens tussen het bestaand stedelijk gebied en landelijk gebied vastgelegd. In stedelijk gebied bestaat een grotere mate van beleidsvrijheid wat betreft de ruimtelijke ordening dan in het landelijk gebied. Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het bestaand stedelijk gebied. Dit betekent dat het plangebied zich in het landelijk gebied bevindt.

Artikel 1. Bundeling algemeen

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het bestaand stedelijk gebied en bevindt zich in het landelijk gebied. Op basis van artikel 1.1.1 mag een ruimtelijk plan voor landelijk gebied geen bouwmogelijkheden en gebruiksmogelijkheden voor nieuwe stedelijke functies bevatten. Op grond van het tweede lid van artikel 1.1.1 kan, in afwijking van het eerste lid, in een ruimtelijk plan een uitbreidingslocatie aansluitend op bestaand stedelijk gebied worden toegestaan. Bij het planvoornemen is sprake van een uitbreidingslocatie die zich al tussen stedelijke functies bevindt, te weten het terrein met de ambulancepost en de brandweerkazerne, evenals de woningen die zich ten zuiden van het plangebied bevinden. Geconcludeerd kan worden dat het planvoornemen in overeenstemming is met aritkel 1.1.1 uit de Verordening Romte Fryslân. Formeel gezien ligt het plangebied buiten de huidige begrenzing van het bestaand stedelijk gebied, zoals de provincie dit heeft aangegeven. Dit geldt ook voor de nu al deels gerealiseerde woningbouw ten zuiden van de planlocatie (Schiermonnikoog - Woningbouwlocatie Oost). De grens is in een eerder stadium al getrokken, toen er nog geen sprake was van de uitbreiding ten zuiden van het plangebied. De huidige grens van het bestaand stedelijk gebied die in de verordening is opgenomen is dan ook niet meer actueel. In kader van formaliteit is wel getoetst aan artikel 2 uit de verordening inzake ruimtelijke kwaliteit, wat in kader van ontwikkelingen buiten het bestaand stedelijk gebied nodig is. Gelet op de huidige situatie valt de ontwikkeling echter binnen het bestaand stedelijk gebied en is toetsing aan deze (sub)artikelen niet nodig.

Artikel 2. Ruimtelijke kwaliteit

Op basis van artikel 2 dient het plan te voldoen aan Ruimtelijke kwaliteit zoals landschappelijke inpassing, archeologie en zorgvuldig ruimtegebruik. Hierbij is de herkenbaarheid van het landschap een belangrijke basis voor nieuwe ontwikkelingen. In paragraaf 2.5 is onderbouwd dat er sprake is van een goede landschappelijke inpassing. In die zin sluit het planvoornemen daarom aan op artikel 2.1.1

Daarnaast is in paragraaf 4.4.1 gemotiveerd dat het planvoornemen niet wordt belemmerd door archeologie. Uit deze paragraaf blijkt dat de provincie via de FAMKE 'geen onderzoek' adviseert voor het plangebied. De Provincie Fryslân geeft dit advies als op basis van eerder onderzoek al is gebleken dat er zich geen archeologische resten in de bodem bevinden, of wanneer de archeologische verwachting op gefundeerde gronden zeer laag is, en waar eventuele resten uit de steentijd zich vermoedelijk zodanig diep onder het maaiveld bevinden dat de kans op aantasting bij de meeste ingrepen zeer klein is. Met oog op het voorgaande bestaat er geen aanleiding om archeologische waarden te beschermen en is het planvoornemen conform artikel 2.2.1.

Tot slot is artikel 2.3 zorgvuldig ruimtegebruik van toepassing. De toelichting bij een ruimtelijk plan dat voorziet in een nieuwe stedelijke functie buiten bestaand stedelijk gebied dient een verantwoording te bevatten waaruit blijkt dat toepassing is gegeven van het principe van zorgvuldig ruimtegebruik, waaruit in ieder geval blijkt waarom die functie redelijkerwijs niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd. Een en ander is uiteengezet en gemotiveerd in paragraaf 3.1.3, waarbij is ingegaan op de Ladder voor duurzame verstedelijking. Hieruit kan worden afgeleid dat er gestalte is gegeven aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik. Het planvoornemen is conform artikel 2.3.

Artikel 4 werken

Op grond van artikel 4.1.1 lid 1 van de verordening kan een ruimtelijk plan een nieuw bedrijfsterrein of

uitbreiding van een bestaand bedrijfsterrein bevatten, indien dit wat betreft oppervlakte en invulling van bedrijfstypen in overeenstemming is met een bedrijventerreinenplan, dat de schriftelijke instemming van Gedeputeerde Staten heeft. In afwijking van lid 1 kan in een ruimtelijk plan voor een Waddeneiland een bedrijfsterrein worden opgenomen, indien het bedrijfsterrein wat betreft oppervlakte en invulling in overeenstemming is met een structuurvisie waarover met Gedeputeerde Staten schriftelijk overeenstemming is bereikt. Schiermonnikoog heeft geen structuurvisie, maar wel een structuurplan: het Structuurplan Schiermonnikoog. Onderstaande alinea gaat hier nader op in.

Structuurplan Schiermonnikoog

Het Structuurplan Schiermonnikoog is op 14 juni 2005 vastgesteld door de gemeenteraad. Hierin is de ruimtelijke ontwikkeling van Schiermonnikoog in hoofdlijnen vastgesteld voor de komende circa 10 jaar. In dit plan worden de ontwikkelingsmogelijkheden geschetst met hun consequenties.

Het structuurplan spreekt van ruimtelijk beleid dat zich richt op een duurzame inrichting en een duurzaam gebruik van Schiermonnikoog. Instandhouding en waar mogelijk versterking van de op dit moment aanwezige ruimtelijke en functionele zonering, acht de gemeente een eerste vereiste. Voor het dorp met zijn directe omgeving, betekent dit dat, het primaat zal blijven liggen bij de menselijke activiteiten met als grensstellende randvoorwaarden de cultuurhistorie, het landschap en de natuur.

In het structuurplan is aan de hand van voor Schiermonnikoog relevante ruimtelijke thema's getracht om in de vorm van zogenaamde 'ontwikkelings- c.q. streefbeelden' een nadere uitwerking te geven van de doelstelling die in de vorige alinea is beschreven.

Relatie met het planvoornemen

Het structuurplan dateert uit 2005 en is daarmee verouderd. Deze is gebaseerd op de WRO die inmiddels al lange tijd geleden is vervangen door de Wro. Het structuurplan is de voorloper van de structuurvisie. Op basis van de oude Wet Ruimtelijke Ordening werden structuurplannen gemaakt. Onder de Wro ging dit structuurvisie heten. De structuurvisie is verplicht, het structuurplan was facultatief.

Echter kan gesteld worden dat de gemeente in het kader van de voorgenomen ontwikkeling wel een vorm van een visie heeft opgesteld. Uit paragraaf 3.1.3 blijkt dat er een behoefte is aan een busremise voor elektrische bussen op het eiland. Schiermonnikoog kan niet zonder bussen. Wat betreft aard, schaal en functioneren past de bestaande busremise niet meer in dorp. Met de verplaatsing worden bestaande problemen opgelost doordat er een nieuwe, toekomstbestendige busremise wordt gerealiseerd die in meer voorzieningen voor de elektrische bussen voorziet dan de bestaande remise.

Uit een uitgebreide locatieverkenning van de gemeente, provincie, ondernemers en omwonenden, is gebleken dat het plangebied voorziet in een geschikte locatie voor een dergelijke functie. Elders op het eiland zijn er geen geschikte locaties beschikbaar voor de te realiseren busremise voor elektrische bussen. Bovendien grenst het plangebied van dit bestemmingsplan aan een bestaand bedrijvenperceel en bevindt het zich al tussen stedelijke functies in. De realisatie van de busremise voor elektrische bussen, als uitbreiding van het bestaande bedrijvenperceel is dan ook een logisch vervolg op deze locatie.

Geconcludeerd kan worden dat het planvoornemen, mede gezien het verouderde karakter, afwijkt van het gemeentelijke structuurplan. Voor het overige is het planvoornemen wel in overeenstemming met provinciale afspraken in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling. Geacht wordt dat de ontwikkeling in overeenstemming is met artikel 4.1.1, lid 3.

Artikel 7 Natuur

In artikel 7 zijn regels gesteld voor onder andere gebieden die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS). Voor dergelijke gebieden geldt dat in een ruimtelijk plan:

a. wordt voorzien in een bestemming met gebruiksregels gericht op behoud, herstel of ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden, met inbegrip van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden, met dien verstande dat normaal agrarisch gebruik en daarbij behorende bebouwing, waaronder begrepen nevenactiviteiten zoals bedoeld in artikel 6.2.1, mogelijk zijn;
b. een eventuele onvermijdelijke ruimtelijke ingreep wordt afgewogen ten opzichte van de wezenlijke kenmerken en waarden, waarbij de mogelijkheden voor mitigatie en vervolgens compensatie van natuurwaarden en herbegrenzing van beheergebieden worden betrokken.

De provincie heeft aangegeven dat met het aanpassen van de functie slechts een zeer beperkte oppervlakte van het aangewezen zoekgebied komt te vervallen en met deze aanpassing vindt er geen versnippering van het resterende gebied plaats. In een later stadium zal de provincie hier de NNN-kaart op aanpassen (zie tevens paragraaf 4.6).

Verder ligt een deel van het plan in het weidevogelkansgebied. Het plangebied ligt echter al binnen de bestaande verstoringszone van bebouwing (200 - 300 m) en is ingeklemd tussen bebouwing. Het plan zorgt niet voor een vergroting van de bestaande verstoringszone en brengt daardoor geen extra verstoring van de openheid en rust met zich mee. Het plan is dan ook niet in strijd met de regels ten aanzien van weidevogelkansgebieden. Voor nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 4.6.

Conclusie
Het plan past binnen de Verordening Romte Fryslân.

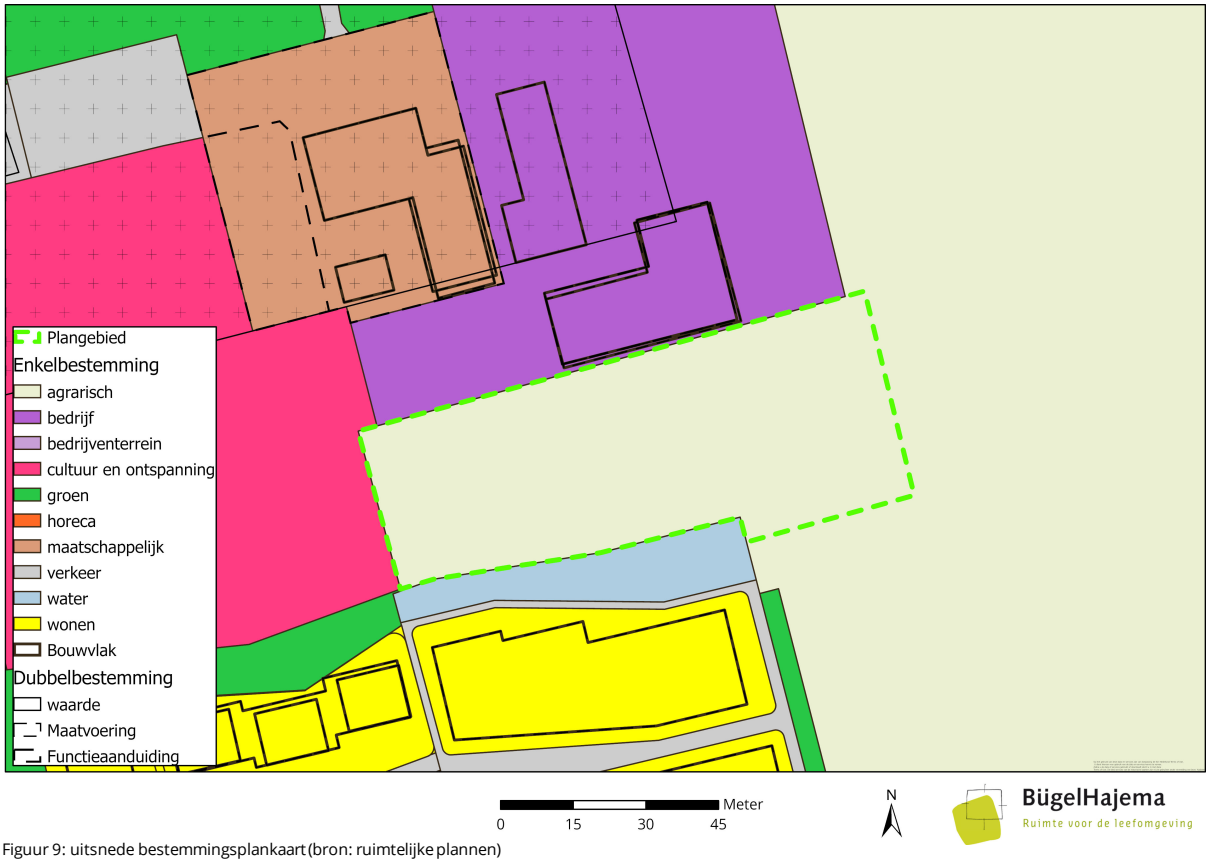
3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurplan Schiermonnikoog 2005

In 3.2.3 is ingegaan op het Structuurplan Schiermonnikoog. Uit deze paragraaf is duidelijk geworden dat het structuurplan inmiddels is ingehaald door de tijd. Er is goed onderbouwd waarom van dit verouderde plan is afgeweken.

3.3.2 Bestemmingsplan verbrede reikwijdte Schiermonnikoog-Dorp

Het bestemmingsplan verbrede reikwijdte Schiermonnikoog-Dorp is van toepassing op het plangebied. Ter plekke van de beoogde busremise geldt de bestemming 'Agrarisch - Cultuurgrond'. Op onderstaand fragment is een uitsnede van de bestemmingsplankaart weergegeven.



Figuur 9: uitsnede bestemmingsplankaart (bron: ruimtelijke plannen)

De voor 'Agrarisch - Cultuurgrond' aangewezen gronden zijn bestemd voor (agrarische) cultuurgrond, groenvoorzieningen en waterberging. In de bestaande situatie is geen bouwvlak aanwezig in het plangebied.

Het noordelijke deel van het plangebied is bestemd als 'Bedrijf'. Op deze gronden kunnen bedrijven van milieucategorie 1 en 2 zoals genoemd in de regels van het bestemmingsplan worden gevestigd. Ook is een bedrijfswoning toegestaan. De gronden zijn ook bestemd voor tuinen, erven en terreinen. Ter plaatse is sprake van een aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - brandweer- en ambulancepost'. Hier staat in de huidige situatie een brandweerkazerne en ambulancepost. Ondergeschikt aan deze functies zijn de gronden tevens bestemd voor straten en paden, nutsvoorzieningen, sloten, bermen en beplanting.

Zoals in de inleiding is gesteld is wijziging van het bestemmingsplan nodig om het planvoornemen te realiseren. De voorliggende onderbouwing dient als motivering voor het aanpassen van het geldende bestemmingsplan voor het plangebied. Op het bestemmingsplan en de omgevingsvergunning is de coördinatieregeling ex artikel 3.30 van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing verklaard. In paragraaf 5.5 wordt hier nader op ingegaan.

3.4 Conclusie

De uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan wordt niet belemmerd door het rijksbeleid, provinciaal en gemeentelijk beleid.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

4.1 Bodem

Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) bepaalt dat een bestemmingsplan uitvoerbaar is. Als gevolg van bodemsanering kan de financiële uitvoerbaarheid van een bestemmingsplan belemmerd worden. Daarom is het van belang om na te gaan of de bodem schoon is. In het kader van het onderzoek naar de uitvoerbaarheid wordt daarom onderzocht of de bodem voldoende schoon is.

Onderzoek

Om inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische bodemkwaliteit is het bodemloket geraadpleegd (www.bodemloket.nl). Voor het plangebied geldt 'onderzoek uitvoeren'. Op grond van de statusinformatie van de locatie moet onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. In oktober 2019 is door Econsultancy een milieuhygiënisch vooronderzoek gedaan in een groot deel van het plangebied van dit bestemmingsplan. De rapportage hiervan is als Bijlage 3 bij de toelichting te raadplegen. In het onderstaande wordt ingegaan op de onderzoeksresultaten en conclusies.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is een aantal deellocaties geïdentificeerd. Het betreft een slootdemping (A), een (voormalig) erf met puin of sloopafval (B), en een grondwal (C) met plaatselijk wat puin en tevens een stuk asbesthoudend materiaal, wat plaatselijk aanleiding geeft een asbestverontreiniging in de grondwal op de locatie te verwachten.

A. Gedempte sloot

Uit het zintuiglijk bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de gedempte sloot geen bodemvreemd dempingsmateriaal toegepast is. Vermoedelijk is deze sloot aangevuld met gebiedseigen grond. Op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie wordt derhalve gesteld dat deze met gebiedseigen grond gedempte sloot op de onderzoekslocatie als onverdacht kan worden beschouwd op het voorkomen van (ernstige) bodemverontreinigingen anders dan regionaal verhoogde achtergrondgehalten. Voor dit deel van de onderzoekslocatie bestaat geen aanleiding voor nader bodemonderzoek.

B. (voormalig) erf met puin of sloopafval

Uit het zintuiglijk bodemonderzoek blijkt niet dat ter plaatse van het (voormalig) erf in de huidige situatie nog bodemvreemd dempingsmateriaal toegepast is. Mogelijk is het puin of sloopafval met wat grond plaatselijk in de naastgelegen grondwal (C) toegepast. Op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie wordt gesteld dat het zintuiglijk schone voormalig erf op de onderzoekslocatie derhalve als onverdacht kan worden beschouwd op het voorkomen van (ernstige) bodemverontreinigingen, anders dan regionaal verhoogde achtergrondgehalten. Voor dit deel van de onderzoekslocatie bestaat geen aanleiding voor nader bodemonderzoek.

C. Grondwal met bodemvreemd materiaal (grens beide percelen)

Uit het zintuiglijk bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de grondwal bodemvreemd en deels asbesthoudend materiaal toegepast is, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is en waardoor wordt verwacht dat er wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen in de grond kunnen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn asbest, metalen en PAK. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de grondwal op de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden middels een (AP04) partijkeuring grond (protocol 1001).

Overige percelen/terreindelen

Op de overige terreindelen worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de achtergrondwaarde of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalte. Verspreid over deze locaties is altijd sprake geweest van een gelijksoortig en extensief gebruik (eenduidig geringe

antropogene beïnvloeding) en weinig tot geen bebouwing. Het oppervlak is voor 1 van de afzonderlijke percelen groter dan 1,0 ha. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat er sprake is van enkele "(grootschalig) onverdachte" locaties.

Consequenties voor het planvoornemen

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geeft aanleiding om een milieukundig bodemonderzoek en onderzoek naar asbest in bodem/puin uit te voeren.

Milieukundig bodemonderzoek

Naar aanleiding van het voorgaande is een verkennend bodemonderzoek verricht (230459, Enviso, d.d. 26 juli 2023). De rapportage hiertoe is als Bijlage 3 bij de toelichting te raadplegen. Opgemerkt dient te worden dat het onderzoek dat beschreven is in de voorgaande alinea's als bijlage bij het verkennend bodemonderzoek is opgenomen. Beide onderzoeken zijn dus raadpleegbaar in Bijlage 3.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de grond ten hoogste lichte verontreinigingen zijn vastgesteld. In het grondwater zijn geen verontreinigingen vastgesteld. Tevens blijkt uit de uitgevoerde visuele inspectie en analyseresultaten dat er geen asbest is vastgesteld.

De lichte verontreinigingen geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Uit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

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.

Conclusie

Het planvoornemen kan wat het aspect bodem betreft als uitvoerbaar worden geacht.

4.2 Bedrijfshinder en milieuzonering

Om hinder tussen bedrijven en gevoelige functies zoals woningen te voorkomen, is het wenselijk dat tussen beide functies voldoende ruimte is. Om te bepalen welke afstand noodzakelijk is, kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden die zijn opgenomen in de publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG). Een richtafstand wordt beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten (betreffende geluid, geur, stof en gevaar) redelijkerwijs kan worden uitgesloten. Als aan de gestelde richtafstanden wordt voldaan, is er veelal geen sprake van bedrijfshinder.

In de genoemde VNG-publicatie worden twee omgevingstypen onderscheiden. Bij het omgevingstype 'rustige woonwijk of rustig buitengebied' wordt functiescheiding nagestreefd. Hiertoe worden minimale richtafstanden gehanteerd, waarbij een bepaalde bij een bedrijf of voorziening behorende milieucategorie een zoneringsafstand ten opzichte van hindergevoelige functies inhoudt. Bij het omgevingstype 'gemengd gebied' is sprake van functiemenging. In tegenstelling tot rustige woongebieden zijn in dergelijke levendige gebieden milieubelastende activiteiten op kortere afstand van woningen mogelijk. Hiertoe mogen de aangegeven minimale richtafstanden met één afstandsstap worden verkleind (milieucategorie 1 wordt 0, 2 wordt 1, 3.1 wordt 2, et cetera).

Toetsing

Het plangebied bevindt zich aan de zuidoostelijke kant van het dorp van Schiermonnikoog. In de directe omgeving van het plangebied zijn verschillende functies gesitueerd. Voorbeelden zijn een brandweer- en ambulancepost, klooster, kinderboerderij en woningen. Het betreft hier in alle gevallen functies die binnen een woonmilieu aanvaardbaar zijn of bedrijfsactiviteiten die door beperkingen in het kader van vergunningen of algemene regelgeving passen binnen een woongebied. Met oog op het vorenstaande wordt het plangebied aangemerkt als 'rustige woonwijk'.

- Externe werking

Bij externe werking gaat het voornamelijk om de vraag of het plan leidt tot een situatie die, vanuit hinder of gevaar gezien, in strijd kan worden geacht met een goede ruimtelijke ordening. Hiervan is sprake indien het woon- en leefklimaat van omwonenden wordt aangetast of de realisatie van het plan leidt tot hinder of belemmeringen voor bedrijven uit de omgeving. Met het planvoornemen wordt een potentieel hinderveroorzakende functie gerealiseerd.

Richtafstand busremise

Een busremise voor elektrische bussen komt niet voor in de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering. Wel doet de brochure uitspraken over een reguliere busremise (SBI-2008: 493). Een reguliere busremise wordt beschouwd als een categorie 3.2 bedrijf met een grootste afstand van 100 meter tot de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bebouwing. Deze afstand is gebaseerd op een viertal milieuaspecten: geur (0 meter), stof (10 meter), geluid (100 meter) en gevaar (0 meter). De 100 meter afstand is gebaseerd op het aspect geluid. Om het verschil met betrekking tot het aspect geluid tussen een reguliere busremise en een busremise voor elektrische bussen te onderbouwen, wordt in het onderstaande ingegaan op het verschil tussen de potentiële hinderbronnen van beide typen busremises.

Geluidbelasting op de woonomgeving

Ten aanzien van het aspect geluid is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de woonomgeving. De hierbij behorende rapportage is als Bijlage 4 bij de toelichting te raadplegen. In het onderzoek zijn de volgende geluidsbronnen beschouwd:

- de laadvoorziening van de busremise voor elektrische bussen;
- het geluid van de bussen zelf;
- het geluid van de personenauto's op het terrein;
- geluid afkomstig van de wasplaats

Langs de zuidelijke en westelijke erfgrens wordt een natuurlijk geluidsscherm van Kokowall aangebracht met een hoogte van 2 meter. Ter hoogte van de wasplaats loopt de Kowall schuin omhoog en sluit aan op de goot van het gebouw op de remise. Deze zorgt voor een geluidsafschermende werking. Voor een aanzicht van de remise met de aansluitende Kokowall, evenals overige uitgangspunten en details van het geluidscherm wordt verwezen naar de onderzoeksrapportage. In het navolgende wordt ingegaan op de resultaten en conclusies van het onderzoek.

Resultaten

In de onderstaande tabel zijn de rekenresultaten van het onderzoek samengevat.

Tabel 1. Berekende maximale geluidsniveaus

Omschrijving rekenpunt	Rekenhoogte in meters	Maximale geluidsniveau (L_{Amax}) in dBA)		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
1, Knuppeldam 4 klooster	1,5/5,0	54	55	53
2/3, Dominee Haspersstraat 15	1,5/5,0	51	49	48
4, Dominee Haspersstraat Bouwvlak west	1,5/5,0	56	55	53
5, Dominee Haspersstraat Bouwvlak oost	1,5/5,0	54	55	53
Richtwaarden VNG publicatie		65	60	55
Standaard grenswaarde Activiteitenbesluit		70	65	60

In alle etmaalperioden wordt ten aanzien van maximale geluidsniveaus zowel aan de richtwaarden van de VNG publicatie als aan de standaardgrenswaarden van het Activiteitenbesluit voldaan. De belangrijkste maximale geluidsniveaus zijn afkomstig van rijdende bussen, achteruitrijsignalen en het dichtslaan van autoportieren.

Conclusies

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen in alle etmaalperiodes op alle gevoelige bestemmingen aan de richtwaarden voor ruimtelijke inpassing en de grenswaarden van het Activiteitenbesluit.

De berekende maximale geluidsniveaus voldoen in alle etmaalperiodes op alle gevoelige bestemmingen aan de richtwaarden voor ruimtelijke inpassing en de grenswaarden van het Activiteitenbesluit.

Ten aanzien van indirecte hinder wordt ruimschoots aan de grenswaarden voldaan.

De nieuwe inrichting wordt ten aanzien van geluid inpasbaar geacht en het gebruik van de inrichting zorgt niet voor geluidsoverlast. Realisering van het geluidsscherm is in de regels van dit bestemmingsplan geborgd.

Geur, stof en gevaar

Naast het aspect geluid geldt op grond van de VNG-brochure een richtafstand van 10 meter voor stof bij een reguliere busremise. Aan deze richtafstand wordt in ruime mate voldaan, aangezien de afstand tussen de te realiseren bedrijfsbestemming en de voorgevelrooilijn van de dichtstbijzijnde woonbestemming circa 19 meter bedraagt. Bovendien geldt deze richtafstand voor een reguliere busremise. In voorliggende situatie is sprake van een busremise voor elektrische bussen. De werkelijke (potentiële) stofhinder is daarom naar verwachting nog lager. Onevenredige stofhinder zal redelijkerwijs dan ook niet aan de orde zijn. Voorts gelden voor geur en gevaar geen richtafstanden voor busremises. Op basis van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat de busremise voor elektrische bussen geen onevenredige hinder veroorzaakt op het vlak van de aspecten geur-, stof en/of gevaar.

Lichthinder

Vanwege de nabijheid van woonbestemmingen die in het kader van het bestemmingsplan Schiermonnikoog - Plandeel Oost mogelijk zijn gemaakt, moet aandacht worden besteed aan het aspect lichthinder. Dit vanwege de lichtuitstraling die de kop- en achterlampen van de bussen kunnen veroorzaken wanneer deze geparkeerd staan. Bij de landschappelijke inpassing van de busremise is rekening gehouden met deze potentiële lichthinder. De busremise is aan de zuidzijde ingepast met behulp van een terreinafscheiding en dichte klimop beplanting. Bovendien biedt de groenbestemming ten zuiden van de remise ruimte voor de toevoeging van beplanting. Dergelijke beplanting kan de al aanwezige lichtafschermende werking nog

verder versterken. Verwacht mag worden dat er geen sprake is van onevenredige lichthinder. Hetzelfde geldt voor de beplanting die aan de westzijde van het plangebied is ingepast. Dit zorgt voor een afschermende werking van de nabijgelegen kinderboerderij en woningen.

Ook is lichthinder richting het ten oosten van het plangebied gelegen gebied ongewenst, mede gezien het feit dat dit gebied is aangemerkt als weidevogelkansgebied (zie paragrafen 3.2.3 en 4.6). Om potentiële lichthinder afkomstig van de koplampen van de bussen op het weidevogelgebied te beperken, wordt een groenblijvende haag ingepast (zie ook paragraaf 2.5). Deze groenblijvende haag schermt de lichtuitstraling afkomstig van de lampen van de bussen af en zorgt ervoor dat van onevenredige lichthinder op het weidevogelkansgebied geen sprake is. De verlichting op het terrein krijgt zodanig vorm dat er geen lichtuitstraling is naar de omgeving.

- Interne werking

Bij interne werking gaat het om de vraag of nieuwe functies binnen het plangebied hinder ondervinden van bestaande functies in de omgeving. In voorliggend geval worden er geen milieugevoelige objecten gerealiseerd. Nieuwe functies binnen het plangebied ondervinden dan ook geen hinder van bestaande functies in de omgeving.

Conclusie

Het aspect bedrijfshinder en milieuzonering zit de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling niet in de weg.

4.3 Geluidhinder

De 'geluidbelasting' op gevels van woningen en andere geluidsgevoelige objecten mag niet hoger zijn dan een in de wet bepaalde norm. Daarom dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder. De Wet geluidhinder gaat in op zowel wegverkeerslawaai, spoorweglawaai als industrielawaai. Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wgh noodzakelijk wanneer een geluidgevoelig gebouw gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. Bij wegverkeerslawaai geldt een uitzondering voor wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied en/of wegen waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km/uur. Wel dient er sprake te zijn van een 'goede ruimtelijke ordening' om een goed woon- en leefklimaat te garanderen.

Toetsing

Zoals eerder aangegeven worden er met het planvoornemen geen geluidgevoelige objecten gerealiseerd. Het planvoornemen heeft betrekking op de realisatie van een busremise voor elektrische bussen. Realisatie van een openbare weg, spoorweg of gezoneerd bedrijventerrein is in dit geval niet aan de orde. Geluidhinder afkomstig van één van deze functies is dan ook niet aan de orde. Er zijn vanuit de Wet geluidhinder bezien dan ook geen beperkingen voor de uitvoerbaarheid van het planvoornemen.

Conclusie

De uitvoerbaarheid van het planvoornemen wordt niet belemmerd door de Wet geluidhinder.

4.4 Erfgoed

In het kader van de uitvoerbaarheid van ruimtelijke plannen is het belangrijk om aandacht te besteden aan erfgoed. In welke mate er in een plangebied sprake is van erfgoed, dient aan de hand van onderzoek te worden bepaald. Vervolgens moet worden aangegeven op welke manier met deze cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten archeologie rekening wordt gehouden. In de Erfgoedwet is bepaald dat wanneer de bodem wordt verstoord, de aanwezige archeologische resten intact moeten blijven (in situ). Indien dit niet mogelijk is, worden archeologische resten opgegraven en elders bewaard (ex situ). Daarnaast moet elk ruimtelijk plan een analyse bevatten van de overige cultuurhistorische waarden in relatie tot het plangebied.

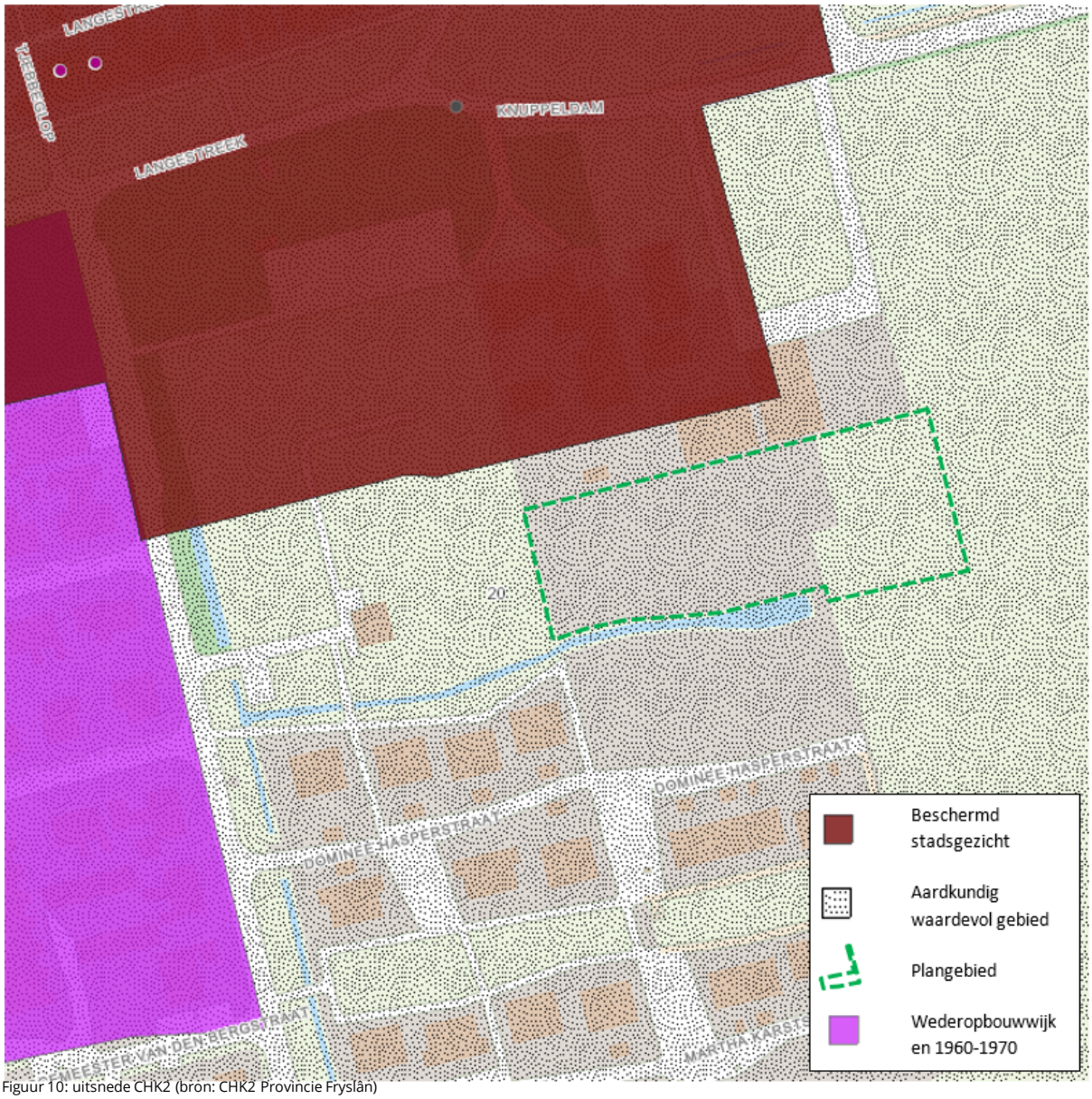
4.4.1 Archeologie

Om te archeologische verwachtingswaarde van het plangebied te kunnen bepalen is de FAMKE (Friese Archeologische Monumentenkaart Extra) geraadpleegd. De FAMKE maakt onderscheid in twee onderzoeksperiodes: steentijd - bronstijd en ijzertijd - middeleeuwen.

Op grond van de FAMKE geldt voor beide onderzoeksperiodes dat er geen onderzoek noodzakelijk is voor het plangebied. De Provincie Fryslân geeft dit advies als op basis van eerder onderzoek al is gebleken dat er zich geen archeologische resten in de bodem bevinden, of wanneer de archeologische verwachting op gefundeerde gronden zeer laag is, en waar eventuele resten uit de steentijd zich vermoedelijk zodanig diep onder het maaiveld bevinden dat de kans op aantasting bij de meeste ingrepen zeer klein is. Archeologisch onderzoek in kader van het planvoornemen is niet noodzakelijk.

4.4.2 Cultuurhistorie

Voor het aspect cultuurhistorie is de Cultuurhistorische Kaart Fryslân (CHK2) geraadpleegd om de aanwezigheid van belangwekkende cultuurhistorische elementen en objecten aan te kunnen tonen. Onderstaand fragment geeft een uitsnede uit de CHK2 weer.



Figuur 10: uitsnede CHK2 (bron: CHK2 Provincie Fryslân)

Het plangebied is gelegen grenzend aan de bebouwde kom van het dorp Schiermonnikoog. Naast dat het plangebied gelegen is in een aardkundig waardevol gebied zijn geen cultuurhistorische waarden in of in de directe nabijheid van het plangebied aanwezig.

Aardkundig waardevol gebied

Op figuur 10 is te zien dat het plangebied onder aardkundig waardevol gebied valt. Dit zijn de gebieden waar de bodem een bijzondere waarde vertegenwoordigt. Het betreft cultuurhistorisch interessante bodembeschermingsgebieden uit het Streekplan Fryslân 2007. De gebieden die zijn abiotisch waardevol of antropogeen waardevol voor zover door de bodem bepaald. De abiotisch categorie omvat waardevolle, geologische, geomorfologische of bodemkundige landschapselementen. De antropogene categorie omvat artefacten van de vroegere mens, die bestaan uit archeologische en cultuurhistorische objecten en structuren. Destijds zijn in het Streekplan Fryslân verschillende gebieden aangewezen als aardkundig waardevol gebied. In voorliggend geval betreft het een algemene benoeming van de Waddeneilanden. De Waddeneilanden bestaan uit zeer veel gave en karakteristieke duinvormen waarin sedimentatie en erosieprocessen nog steeds plaatsvinden, grote strandvlakten en kwelders met de kenmerkende kreken.

In dit geval gaat het om een locatie aan de rand van de dorpskern die bestemd is als Agrarisch - Cultuurgrond. In de huidige situatie ligt het plangebied braak en is het begroeid met verschillende beplanting doordat het niet in gebruik is. Gesteld kan worden dat er in het plangebied zelf geen sprake is van karakteristieke duinvormen, strandvlakten of kwelders die karakteristiek zijn voor de Waddeneilanden. Het planvoornemen heeft dan ook geen aantasting van deze karakteristieke landschapskenmerken als gevolg. Het aspect cultuurhistorie zit de uitvoerbaarheid van het planvoornemen niet in de weg.

Overige cultuurhistorische waarden

Het gebied ten noorden van het plangebied is op rijksniveau aangewezen als te beschermen dorpsgezicht. Ten westen van het plangebied zijn wederopbouwwijken gelegen. Het planvoornemen conflicteert niet met deze waarden.

Conclusie

De uitvoerbaarheid van het planvoornemen wordt niet door het aspect erfgoed belemmerd.

4.5 Externe veiligheid

De overheid heeft in voorgaande jaren veiligheidsnormen vastgesteld die in acht moeten worden genomen en waarmee op het gebied van milieu en ruimtelijke ordening rekening moet worden gehouden. Onderdeel van het veiligheidsbeleid is dat afwegingen ten aanzien van risico's op ongevallen die doden en gewonden tot gevolg kunnen hebben, duidelijk zichtbaar moet worden gemaakt en niet impliciet blijven plaatsvinden.

In het kader van het Interprovinciaal Overleg (IPO) is een zogeheten risicokaart ontwikkeld. Daarop zijn alle objecten met een veiligheidsrisico op het gebied van externe veiligheid opgenomen, zoals gastransportleidingen en wegen waarover gevaarlijk stoffen worden getransporteerd, maar ook bedrijven en instellingen met productie of opslag van gevaarlijke stoffen.

Het extern risico bestaat uit twee componenten: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico:

- Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans op een bepaalde plaats om te overlijden ten gevolge van een ongeval als gevolg van een 'risicovolle activiteit'. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6}-jaarcontour (die als harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten (zoals woningen) gerealiseerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6}/jaarcontour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.
- Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet ‘op de kaart’ worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.

Toetsing

Om na te gaan of er bij het plan sprake is van risico's ten behoeve van externe veiligheid, is de risicokaart geraadpleegd. Uit de risicokaart blijkt dat in de nabijheid van het plangebied geen risicovolle inrichtingen aanwezig zijn. Daarnaast zorgt de realisatie van de busremise voor elektrische bussen niet voor de totstandkoming van een nieuwe risicobron.

Conclusie

Het planvoornemen kan wat het aspect externe veiligheid betreft uitvoerbaar worden geacht.

4.6 Ecologie

In het kader van de uitvoerbaarheid van ruimtelijke plannen is het van belang om aandacht te besteden aan beschermde natuurwaarden. De effecten op natuurwaarden dienen te worden beoordeeld in relatie tot bestaande wet- en regelgeving op het gebied van soortenbescherming en gebiedsbescherming. In de Wet natuurbescherming (Wnb) is zowel de bescherming van de flora- en faunasoorten vastgelegd, alsook de bescherming van specifieke natuurgebieden (Natura 2000-gebieden). Naast de Wnb zijn ook de provinciale omgevingsvisie en verordening relevant voor de gebiedsbescherming. Hierin is onder meer het behoud en de ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) geregeld. Om de uitvoerbaarheid van het planvoornemen te toetsen, is een inventarisatie van natuurwaarden nodig.

SOORTENBESCHERMING

Om de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan te toetsen is een natuurtoets uitgevoerd. De rapportage hiervan is als Bijlage 5 bij de toelichting te raadplegen. In het hiernavolgende wordt ingegaan op de belangrijkste onderzoeksresultaten.

Als gevolg van de plannen kunnen mogelijk exemplaren van de beschermde vaatplantensoort glad biggenkruid worden vernield. Nader onderzoek is nodig om de aan of afwezigheid van deze soort aan te tonen.

Negatieve effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten of verblijfplaatsen van vleermuizen treden niet op. Het vernietigen of verstoren van in gebruik zijnde nesten van overige te verwachten (algemene) vogelsoorten, zoals wilde eend of meerkoet, is bij wet verboden. Dit kan voorkomen worden door bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen. 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.

Het plangebied zal naar verwachting door de bouw van de busremise niet ongeschikt worden voor de te verwachten vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten en vleermuissoorten die rondom bebouwd gebied foerageren. Bovendien vormt het plangebied door de openheid en inrichting geen hoogwaardig foerageergebied voor de te verwachten soorten en is in de directe omgeving van het plangebied in ruime mate alternatief foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten en vleermuizen door verlies van foerageergebied treden niet op.

Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen mogelijk verblijfplaatsen van rugstreeppad worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. Nader onderzoek is nodig om de aan of afwezigheid van rugstreeppadden in het plangebied vast te stellen.

Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen tot slot enkele verblijfplaatsen van algemene amfibieën- en zoogdiersoorten worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten algemene soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen in de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Fryslân. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wnb.

Conclusie beknopte natuurtoets

De beknopte natuurtoets wijst uit dat als gevolg van realisatie van de busremise mogelijk leefgebied van de beschermde amfibieënsoort rugstreeppad en exemplaren van de beschermde plantensoort glad biggenkruid verloren gaan. Nader onderzoek is nodig om de aan- of afwezigheid van deze soorten vast te stellen. Dit onderzoek is uitgevoerd en als Bijlage 6 bij de toelichting bijgevoegd. In het onderstaande wordt ingegaan op de onderzoeksresultaten en conclusies.

Nader ecologisch onderzoek

Op basis van het nader onderzoek kan worden geconcludeerd dat er in het plangebied geen voortplantingsbiotoop of leefgebied van rugstreeppad en groeiplaatsen van glad biggenkruid aanwezig zijn. Er is geen sprake van een verbodsovertreding ten aanzien van glad biggenkruid en rugstreeppad als gevolg van de werkzaamheden. Een ontheffing van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

Nota bene

De mobiele pionierssoort rugstreeppad staat erom bekend dat braakliggende bouwterreinen met kuilen of laagtes waar water in blijft staan snel kunnen worden gekoloniseerd. Indien de soort zich vestigt, moeten de werkzaamheden stilgelegd worden. Als de werkzaamheden niet binnen afzienbare tijd (voor het begin van het voortplantingsseizoen in 2024) zullen gaan plaatsvinden wordt geadviseerd om een amfibieënscherm om het werkterrein te plaatsen. Dit om te voorkomen dat deze soort zich volgend jaar in het plangebied zal vestigen.

GEBIEDSBESCHERMING

Voor onderhavig plangebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Wnb en de provinciale structuurvisie en verordening. In de Wnb is de bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb 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.

Het plangebied ligt niet in het Natura 2000-gebied 'Duinen Schiermonnikoog'. Hierdoor zijn in potentie alleen effecten door externe werking mogelijk. Het plangebied is gescheiden van het Natura 2000-gebied door bebouwing, wegen en agrarisch gebied. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied (circa 270 meter), de inrichting van het tussenliggende gebied en de aard van het plan, kan een toename van verstoring door geluid, verlichting of optische verstoring worden uitgesloten.

Voor EHS-beheergebieden is het volgende opgenomen in de Verordening Romte:

1. Voor de gebieden als bedoeld in het eerste lid geldt dat in een ruimtelijk plan:

a. wordt voorzien in een bestemming met gebruiksregels gericht op behoud, herstel of ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden, met inbegrip van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden, met dien verstande dat normaal agrarisch gebruik en daarbij behorende bebouwing, waaronder begrepen nevenactiviteiten zoals bedoeld in artikel 6.2.1, mogelijk zijn;
b. een eventuele onvermijdelijke ruimtelijke ingreep wordt afgewogen ten opzichte van de wezenlijke kenmerken en waarden, waarbij de mogelijkheden voor mitigatie en vervolgens compensatie van natuurwaarden en herbegrenzing van beheergebieden worden betrokken.

Zoals eerder aangegeven heeft de provincie aangegeven dat met het aanpassen van de functie slechts een zeer beperkte oppervlakte van het aangewezen zoekgebied komt te vervallen. Daarnaast vindt er met deze aanpassing geen versnippering van het resterende beheergebied plaats. In een later stadium zal de provincie hier de NNN-kaart op aanpassen.

Een deel van het plan ligt ook in aangemerkt weidevogelkansgebied. Het plangebied ligt echter al binnen de bestaande verstoringszone van bebouwing (200 - 300 m) en is ingeklemd tussen bebouwing. Het plan zorgt niet voor een vergroting van de bestaande verstoringszone en maakt daardoor geen extra verstoring van de openheid en rust mogelijk. Het plan is dan ook niet in strijd met de regels ten aanzien van weidevogelkansgebieden.

Stikstofdepostie

De stikstofdepositie die het planvoornemen in de aanleg- en gebruiksfase genereert, is door middel van

een AERIUS-berekening inzichtelijk gemaakt. De AERIUS-berekening is als Bijlage 7 bij de toelichting raadpleegbaar.

De AERIUS-berekening wijst uit dat de totale emissie van het plan in de aanlegfase 1,3 NO_x/jr bedraagt. In de gebruiksfase bedraagt de totale emissie 0,1 kg NO_x/jr. Er zijn geen Natura 2000-gebieden met een overschrijding van een planbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof staat nadere besluitvorming niet in de weg. Aanvullend is het gebruik van elektrische werktuigen (betonmixer, betonpomp en verreiker) geborgd in de regels van het bestemmingsplan.

Conclusie
De uitvoerbaarheid van het planvoornemen wordt niet belemmerd door ecologie.

4.7 Water

Op grond van de Bro (artikel 3.1.6) moet aandacht worden besteed aan de waterhuishouding en een waterparagraaf worden opgenomen in de toelichting van ruimtelijke plannen. Hierin wordt beschreven op welke manier rekening is gehouden met de gevolgen van het plan op zowel het grondwater als het oppervlaktewater. Het is een schriftelijke weergave van de zogenoemde watertoets. De watertoets heeft als doel om waterhuishoudkundige doelstellingen te betrekken bij relevante besluiten en ruimtelijke plannen. Voorliggend plangebied valt binnen het beheersgebied van Wetterskip Fryslân.

Onderzoek
Op 12 oktober 2022 is advies opgevraagd bij Wetterskip Fryslân. Het automatisch vervaardigde wateradvies is te raadplegen in Bijlage 8. Uit het advies blijkt dat de normale procedure op het planvoornemen van toepassing is. Dit betekent dat naast het digitaal geproduceerde advies, het Wetterskip mogelijk nog aanvullend advies geeft. Dit aanvullend advies is nog niet ontvangen.

Het advies geeft gaat in op de volgende aspecten:

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 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 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.

<u>Situatie plangebied</u>
Met het planvoornemen neemt het verhard oppervlak in het landelijk gebied toe met maximaal 1.385 m^2. Dit is de oppervlakte van het gebied dat in het voorliggende bestemmingsplan de bestemming 'Bedrijf'

heeft. Hiermee wordt de compensatienorm uit het landelijk gebied van 1.500 m^2 overschreden. In de meeste gevallen wordt er in dergelijke situaties gecompenseerd door het graven van exra oppervlaktewater. Echter wordt bij de realisatie van de busremise voor elektrische bussen gekozen voor het toepassen van alternatieve maatregelen. Hieronder wordt daar nader op ingegaan.

Gebruik van water

Het traditionele gebruik van drinkwater om de toiletten te spoelen en de bussen te wassen is niet alleen kostbaar, maar ook niet duurzaam. Drinkwater is een schaars en waardevol goed, dat niet verspild mag worden aan niet-essentiële doeleinden. Bovendien draagt het gebruik van drinkwater bij aan de verdroging van het eiland, die negatieve gevolgen heeft voor de natuur en de landbouw. Bij de ontwikkeling van de busremise voor elektrische bussen wordt voorzien in een regenwatersysteem regenwatersysteem waarbij zowel infiltratiekratten als een wadi wordt gebruikt om regenwater op te vangen. Het regenwatersysteem kan tevens gebruikt worden voor de toiletten en de wasplaats van de busremise. Het voorgaande is nader uitgewerkt in een notitie hergebruik regenwater. Deze is als Bijlage 9 bij de toelichting gevoegd. Aanvullend zijn de maatregelen ten aanzien van het aspect water weergegeven op een kaart die als Bijlage 10 is bijgevoegd. Op basis van de beschreven maatregelen kan geconcludeerd worden dat er bij de ontwikkeling van het plan op een conventionele en klimaatadaptieve manier rekening wordt gehouden met de toename aan verharding.

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, periode van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Het planvoornemen staat in lijn met de hiervoor genoemde aspecten, aangezien er een regenwatersysteem wordt gerealiseerd in het plangebied. In Bijlage 9 is de aard van dit systeem beschreven. Bovendien zal de verharding voor een deel in de vorm van waterdoorlatende grastegels worden gerealiseerd. Ook wordt een wadi in het oostelijke gedeelte van het plangebied gerealiseerd die gekoppeld is aan het regenwatersysteem (overstort van de infiltratiekratten wordt afgevoerd naar de wadi). Dit zorgt voor een goede regenwateropvang en infiltratiecapaciteit. Zodoende is het plangebied beter bestendig tegen hevige regenbuien. Al met al is in het kader van het planvoornemen rekening gehouden met klimaatadaptieve maatregelen.

Wateroverlast

Uit beoordeling van de Friese klimaatatlas blijkt dat er kans is op wateroverlast voor de planlocatie. Om deze mogelijke wateroverlast tegen te gaan, wordt een regenwatersysteem gerealiseerd en wordt een groot deel van de verharding op het terrein waterdoorlatend gemaakt met behulp van graskeien. Daarnaast wordt er, zoals eerder genoemd, aan de oostelijke zijde van het plangebied een wadi gerealiseerd die zal zorgen voor waterberging en infiltratiecapaciteit. Dit zal mogelijke wateroverlast in het plangebied tegengaan.

Conclusie

Het planvoornemen mag wat het aspect water betreft uitvoerbaar worden geacht.

4.8 Luchtkwaliteit

Projecten die 'niet in betekenende mate' (nibm) van invloed zijn op de luchtkwaliteit hoeven op grond van de Wet milieubeheer (Wm) niet te worden getoetst aan de geldende grenswaarden. Een grens van 3% verslechtering van de luchtkwaliteit wordt als nibm beschouwd. Van een dergelijke verslechtering van de luchtkwaliteit is sprake wanneer een ruimtelijk plan tot een toename van meer dan 1.610 auto's (bij 100% autoverkeer), dan wel 130 vrachtwagens (bij 100% vrachtverkeer) per dag leidt (grenswaarden 2018). Kenniscentrum InfoMil vermeldt op hun website dat als de luchtkwaliteit aan de PM_{10}-normen voldoet, dit ook geldt voor de $PM_{2,5}$-normen. Op grond hiervan is toetsing aan de grenswaarden voor $PM_{2,5}$ niet nodig, als aan de PM_{10} normen wordt voldaan.

Toetsing

Om een inschatting te kunnen doen van de huidige luchtkwaliteit in het plangebied, zijn de kaarten van de Atlas voor de leefomgeving geraadpleegd. Op grond van de kaart over de actuele fijnstof concentratie in Nederland is de concentratie aan fijnstof ter plaatse van het plangebied 10-15 µg per m^3. In 2020 was de concentratie gemiddeld per jaar hetzelfde. Op grond van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer geldt voor zwevende deeltjes (PM_{10}) een grenswaarde van 40 microgram per m^3 als jaargemiddelde concentratie. Geconcludeerd kan worden dat ter plaatse van het plangebied in de bestaande situatie aan de PM_{10} normen wordt voldaan. Toetsing aan de $PM_{2,5}$ waarden is derhalve dan ook niet nodig.

Bovendien heeft het planvoornemen betrekking op de realisatie van een busremise voor uitsluitend elektrische bussen. Als gevolg van het planvoornemen vindt slechts in geringe mate emissie van uitlaatgassen plaats. Dit als gevolg van de CO^2-emissie dat het beperkte autoverkeer dat van en naar het terrein toe rijdt veroorzaakt. Een verslechtering van de luchtkwaliteit als gevolg van het planvoornemen ligt dan ook niet in de lijn der verwachtingen. Het planvoornemen kan als nibm worden beschouwd.

Conclusie

Het planvoornemen kan wat het aspect luchtkwaliteit betreft uitvoerbaar worden geacht.

4.9 Verkeer en parkeren

In deze paragraaf wordt getoetst of er geen onevenredige belasting plaatsvindt op de omliggende infrastructuur van het plangebied. Daarnaast wordt getoetst of er voldoende parkeerruimte aanwezig is in verband met de nieuw te realiseren functies.

Verkeer

Het realiseren van de busremise voor elektrische bussen heeft invloed op de verkeerssituatie, zowel rondom de huidige locatie van de busremise als de beoogde nieuwe locatie. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is onderzoek uitgevoerd naar de effecten van het verplaatsen van de busremise op de verkeerssituatie op Schiermonnikoog. Het voornoemde onderzoek is uitgewerkt in een rapportage die als Bijlage 11 bij de toelichting te raadplegen is. In het onderstaande wordt ingegaan op de resultaten en conclusies van het onderzoek.

Toekomstige verkeerssituatie

Door de verplaatsing van de busremise neemt de verkeersintensiteit op de Knuppeldam toe met 50 à 60 busbewegingen. Dit is een direct gevolg van het verplaatsen van de busremise. Door die verplaatsing moet elke bus op het eiland over de Knuppeldam rijden om de busremise te bereiken, ongeacht of de Knuppeldam onderdeel is van de lijnvoering of niet.

De 50 à 60 extra verkeersbewegingen leiden echter niet tot knelpunten in relatie tot de capaciteit van de weg. Gezien de huidige intensiteit (100 à 200 verkeersbewegingen per etmaal) neemt de intensiteit relatief

gezien sterk toe, maar absoluut gezien blijft de intensiteit ruim onder de theoretisch gewenste intensiteit van 4.000 motorvoertuigen per etmaal.

De afwikkeling van het fietsverkeer op de Knuppeldam zal nagenoeg gelijk blijven ten opzichte van de huidige situatie. Het percentage toeristen per jaar zal met ongeveer 1.0% toenemen, maar dit zal niet leiden tot een significante toename van het fietsverkeer op het eiland.

Op de Oosterreeweg neemt de verkeersintensiteit daarentegen af. Dit omdat een deel van het busverkeer geen gebruik meer hoeft te maken van de Oosterreeweg om de busremise te bereiken. Niet al het busverkeer verdwijnt van de Oosterreeweg. Dit omdat de Oosterreeweg wel onderdeel blijft van de rijroute van de lijnen 1, 2, 3 en 4.

Verkeersafwikkeling
Gezien de verwachte verkeersintensiteit op de Knuppeldam na de verplaatsing van de busremise worden geen knelpunten met de verkeersafwikkeling verwacht. Ondanks de relatief gezien significante toename van de verkeersintensiteit door de verplaatsing, blijft de toekomstige verkeersintensiteit ruim onder de theoretisch gewenste intensiteit van 4.000 motorvoertuigen per etmaal. Dit maakt dat geen knelpunten met de verkeersafwikkeling worden verwacht op de Knuppeldam of de aansluitende wegen. Op de Oosterreewel verbetert de verkeersafwikkeling licht door de afname van het aantal busbewegingen op die weg.

Verkeersveiligheid
De aansluiting van de toegangsweg op de Knuppeldam is vanuit alle richtingen voldoende zichtbaar. Er zijn geen obstakels die leiden tot een belemmering van het zicht voor de buschauffeurs. Dit zorgt ervoor dat het busverkeer veilig in en uit kan rijden en hierbij voldoende zicht heeft op het overige (fiets)verkeer.

Omdat de toegangsweg zelf en de aansluiting op de Knuppeldam voldoende ruim zijn opgezet, ontstaan ook geen (of slechts beperkt) conflicten tussen busverkeer dat van/naar de toegangsweg rijdt en het overige (fietsverkeer). Van belang is dat de voorrangssituatie duidelijk is vormgegeven zodat verkeer op de Knuppeldam en in- en uitrijdend busverkeer de juiste verkeersregels in acht kan nemen. Uitgangspunt hierbij is dat de toegangsweg wordt beschouwd als een erfaansluiting en dus voorrang dient te verlenen op het verkeer op de Knuppeldam.

<u>Knuppeldam en Langestreek</u>
Door het verplaatsen van de busremise intensiveert het busverkeer op het laatste deel van de Langestreek en de Knuppeldam. Dit leidt tot meer conflicten tussen busverkeer en fietsers/voetgangers. Dit kan leiden tot potentieel meer verkeersonveilige situaties, met name op de Langestreek.

De Langestreek heeft een relatief smal wegprofiel, de breedte bedraagt ongeveer 4,30-4,50 meter. Dit is, volgens het CROW, te smal voor een 30 km/u-weg met tweerichtingen gemotoriseerd en fietsverkeer. Uit de richtlijnen van het CROW (hoofdstuk 11.2 van het ASVV) volgt het advies voor een minimale breedte van 4,80 meter voor dit soort wegen. Op basis van de landelijke richtlijnen zou een verbreding van het wegprofiel van de Langestreek wenselijk zijn.

Echter, dat geldt niet alleen voor het deel van de Langestreek dat onderdeel is van het projectgebied, maar voor de volledige Langestreek (en ook veel andere wegen op het eiland). Het smalle wegprofiel, samen met de bomenrij, levert echter ook een bijdrage aan een lagere snelheid van het gemotoriseerd verkeer (een breder wegprofiel nodigt uit om harder te rijden).

Daarnaast bemoeilijken de aanwezige bomen ook een mogelijke verbreding van de Langestreek en wordt de verkeerssituatie op het laatste deel van de Langestreek niet wezenlijk anders dan het overige deel van de Langestreek qua combinatie van gemotoriseerd (bus) en fietsverkeer. Het behouden van een (te) smal wegprofiel kan daarbij juist helpen om de snelheid laag te houden omdat er niet veel ruimte is voor

uitwijken en passeren.

De combinatie van het smalle wegprofiel van de Langestreek (maar in mindere mate ook de Knuppeldam) kunnen leiden tot het ontstaan van potentieel verkeersonveilige situaties. Het al dan niet ontstaan van verkeersonveilige situaties hangt daardoor in sterke mate samen met het rijgedrag van het gemotoriseerd verkeer (waaronder busverkeer). Het risico op het ontstaan van verkeersonveilige situaties op de Knuppeldam is daarbij mogelijk groter dan op de Langestreek omdat de Knuppeldam meer overzicht en ruimte biedt. Wel zullen gemotoriseerd en fietsverkeer een tegemoetkomende bus met gepaste snelheid moeten passeren vanwege de breedte van de Knuppeldam (5,00 meter). Op deze breedte is het vrijwel niet mogelijk voor een personenauto en een bus om elkaar zonder snelheidsverlies te passeren. Dit betekent dat een bus of personenauto mogelijk even moet wachten of dat met een verlaagde snelheid gepasseerd wordt. Hoewel dit ten koste gaat van de doorstroming, komt dit juist ten goede aan de verkeersveiligheid op de Knuppeldam.

Op basis van de verwachte verkeersintensiteiten is het ontstaan van verkeersonveilige situaties echter geen zekerheid. Dit gezien de sterke afhankelijkheid van het ontstaan van deze situaties met het rijgedrag van gemotoriseerd verkeer. Dit betekent dat het op voorhand niet nodig is om maatregelen te treffen om de verkeersveiligheid te treffen. Wel is het wenselijk om de verkeerssituatie te monitoren en op basis daarvan te bepalen of het al dan niet nodig is om maatregelen te treffen.

Oosterreeweg

Het verplaatsen van de busremise naar de Knuppeldam leidt tot een verbetering van de verkeersveiligheid op de Oosterreeweg. Na de verplaatsing van de busremise rijden lijn 1, 2, 3 en 4, net als in de huidige situatie, nog over deze weg. Ten opzichte van de oude situatie hoeft het busverkeer niet meer te manoeuvreren en te parkeren langs de Oosterreeweg. Dit zal gedaan worden op het nieuwe terrein van de remise en dus niet meer op de openbare weg. Dit leidt tot een verbetering van de verkeersveiligheid op de Oosterreeweg omdat de overige weggebruikers geen rekening meer hoeven te gehouden met parkerende en manoeuvrerende bussen.

Resumerend

Met de verplaatsing van de busremise naar de locatie aan de Knuppeldam is sprake van een toename van de verkeersintensiteit op de Langestreek (tussen de Oosterreeweg en de Knuppeldam) en de Knuppeldam van 50 à 60 bus bewegingen per dag. Dit kan in combinatie met de beperkte breedte van beide wegen leiden tot een toename van potentiële conflicten tussen het fietsverkeer en het busverkeer- en daarmee het ontstaan van potentieel verkeersonveilige situaties.

Na realisatie van de busremise dient de verkeerssituatie op zowel de Knuppeldam als op de Langestreek te worden gemonitord. Hierbij kan er goed inzichtelijk gemaakt worden of er (ongewenste en onveilige) conflicten plaatsvinden tussen de bussen en het overige verkeer. Op basis van de uitkomsten hiervan kan bepaald worden of maatregelen nodig zijn om de verkeersveiligheid te verbeteren. Dit kunnen infrastructurele maatregelen zijn (bijvoorbeeld om meer ruimte voor het verkeer te creëren of om de snelheid van het gemotoriseerd verkeer te remmen), maar ook gedragsmaatregelen om de bewustwording over de snelheid en het rijgedrag en de impact daarvan op het aanwezige fietsverkeer te vergroten. Het voorgaande wordt in de nadere planuitwerking meegenomen.

In samenhang met de verplaatsing van de busremise dienen tevens afspraken te worden gemaakt over de aanrijdroutes en het rijgedrag. Als hier duidelijke afspraken over worden gemaakt (bijvoorbeeld door de Oosterreeweg als aanrijdroute te gebruiken), kunnen de overige wegen in het dorp (gedeeltelijk) worden ontlast en kunnen onnodige conflicten worden voorkomen. Dergelijke afspraken worden in de nadere planuitwerking gemaakt met de desbetreffende partijen.

Ook dient de voorrangssituatie duidelijk zicht- en herkenbaar te worden gemaakt in de weginrichting. Dit zodat voor alle weggebruikers helder is wie voorrang heeft. Tijdens de nadere technische uitwerking van

het planvoornemen zal hier aandacht aan worden besteed.

Parkeren

Aangezien het hier gaat om het realiseren van een busremise die onder andere het bieden van parkeergelegenheid voor de bussen op Schiermonnikoog beoogt, is een toetsing aan de parkeernormen uit het CROW niet relevant. Het gaat om een situatie op een eiland met een andere, afwijkende parkeersituatie dan op de vaste wal. De CROW-normen zijn dan ook op geen manier toepasbaar op Schiermonnikoog. De busremise biedt parkeerruimte voor zes bussen en twee personenauto's. Daarnaast is een fietsenstalling aanwezig. De parkeerplaatsen voor personenauto's zijn enkel bedoeld voor enkel bedoeld voor bezoekers/gebruikers ten behoeve van de busremise. Het aantal van twee parkeerplaatsen blijkt uit ervaringscijfers.

Conclusie

Het planvoornemen kan wat de aspecten verkeer en parkeren betreft uitvoerbaar worden geacht.

4.10 M.e.r.-verantwoording

In het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning plan-m.e.r.-plichtig, project-m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Indien een activiteit onder de drempelwaarden blijft, moet er alsnog een zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordeling plaatsvinden, waarbij onderzocht dient te worden of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen heeft voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de mogelijke (milieu)effecten.

Per 16 mei 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

- Voor de ontwerp-bestemmingsplanfase moet een m.e.r-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.
- Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde komt moet de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opstellen, waarbij ook mitigerende maatregelen mogen worden meegenomen. Het bevoegd gezag dient binnen zes weken na indienen een m.e.r.-beoordelingsbesluit af te geven. Een vormvrije m.e.r.-beoordelingsbeslissing hoeft echter niet gepubliceerd te worden.

Toetsing

In bijlage D van het Besluit m.e.r. (D11.2) is de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject opgenomen. Ten aanzien van bedrijven ligt de drempelwaarde op een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.

De beoogde ontwikkeling blijft met maximaal 1.835 m^2 aan extra bedrijfsvloeroppervlakte ruim onder de drempelwaarde van 200.000 m^2. Met oog op het voorgaande is een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' noodzakelijk voor het planvoornemen. Deze is opgesteld (zie Bijlage 12) en hieruit blijkt dat, gelet op de kenmerken van het project (zoals het kleinschalige karakter in vergelijking met de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r.), de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten, geen belangrijke negatieve milieugevolgen zullen optreden. Op grond hiervan kan het bevoegd gezag de beslissing nemen dat er geen aanleiding is voor het doorlopen van de uitgebreide m.e.r.-procedure.

Conclusie

Een planMER of m.e.r.-beoordelingsplicht is niet aan de orde.

Hoofdstuk 5 Juridische toelichting

5.1 Plansystematiek

Dit bestemmingsplan is zodanig vormgegeven dat het voldoet aan de vereisten voortkomend uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Bij de vormgeving van de regels en de verbeelding is aangesloten op de meest recente regeling Ruimtelijke Standaarden ruimtelijke ordening en is de Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen 2012 (SVBP2012) toegepast. Het bestemmingsplan voldoet daarmee aan de digitale verplichtingen zoals die per 01-01-2010 van kracht zijn.

SVBP2012

De SVBP2012 bevat een aantal juridische regels die moeten worden opgevolgd. Voor de planregels betekent dit dat er sprake is van een aantal dwingend voorgeschreven begripsbepalingen, die worden neergelegd in artikel 1 aangaande de begrippen. Ook schrijft de SVBP2012 voor op welke wijze er invulling moet worden gegeven aan artikel 2 betreffende de wijze van meten. Vanwege het Bro geldt verder een formulering die ten aanzien van de anti-dubbeltelregel en het overgangsrecht eveneens in de planregels moet worden overgenomen.

5.2 Toelichting op de regels

De regels zijn vervat in artikelen die onderverdeeld zijn in vier hoofdstukken:

Hoofdstuk 1 - Inleidende regels

In de 'Inleidende regels' zijn algemene artikelen opgenomen die voor het gehele plan van belang zijn. In artikel 1 zijn omschrijvingen opgenomen van de in het plan voorkomende relevante begrippen. In artikel 2 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.

Hoofdstuk 2 - Bestemmingsregels

In de 'Bestemmingsregels' zijn de bestemmingen en de gebruiks- en/of bebouwingsmogelijkheden van de betreffende gronden aangegeven. De bestemmingen zijn op alfabetische volgorde benoemd. De regels kunnen onder meer bestaan uit de volgende onderdelen:

- Bestemmingsomschrijving

In de bestemmingsomschrijving is uitgegaan van een volledige opsomming van wat binnen een bestemming functioneel ten aanzien van het gebruik van de gronden is toegestaan. Soms kan het voorkomen dat verschillende functies of bestemmingen naast elkaar zijn toegelaten, soms als primaire bestemming en soms als ondergeschikte bestemming.

- Bouwregels

De bouwregels bieden voor iedere bestemming het kader in hoeverre er ergens gebouwd mag worden. Er zijn regels gesteld met betrekking tot het oprichten van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde. Bouwregels kunnen eisen wat betreft maatvoering, oppervlakte- en inhoudsbepalingen en aantallen te plaatsen bouwwerken omvatten.

- Afwijken van de bouwregels

Met het afwijken van de bouwregels wordt geregeld dat door het bevoegd gezag in voorkomende gevallen onder voorwaarden bij verschillende bestemmingen kan worden afgeweken van de eerder opgenomen bouwregels per bestemming.

- Specifieke gebruiksregels

Met specifieke gebruiksregels is vastgelegd welk gebruik in ieder geval tot strijdig met het in de bestemmingsomschrijving toegestane gebruik wordt gerekend.

Hoofdstuk 3 - Algemene regels

In de 'Algemene regels' staan artikelen benoemd die voor alle of meerdere bestemmingen gelden. Het betreffen onder andere de voor alle bestemmingen geldende algemene gebruiksregels. De algemene afwijkingsregels zorgen verder voor enige flexibiliteit in het plan. De algemene afwijkingen zijn niet specifiek op één bestemming gericht; zij kunnen gebruikt worden ten aanzien van alle bestemmingen. Tot slot is in de overige regels de regeling met betrekking tot parkeren en laden en lossen opgenomen.

Hoofdstuk 4 - Overgangs- en slotregels

Ten slotte bevat het bestemmingsplan nog 'Overgangs- en slotregels'. Dit betreft overeenkomstig de in het Bro voorgeschreven artikelen over het overgangsrecht met betrekking tot bouwwerken en gebruik en afsluitend de slotregel.

5.3 Toelichting op de bestemming

Bedrijf

Dit bestemmingsplan ziet op het mogelijk maken van de realisatie van een nieuwe busremise voor elektrische bussen . Aan de nieuwe busremise voor elektrische bussen is de bestemming Bedrijf toegekend. Deze bestemming komt overeen met het geldende bestemmingsplan 'Verbrede reikwijdte Schiermonnikoog - Dorp'. Echter is op deze locatie alleen een busremise voor elektrische bussen toegestaan. Ook wegen zijn binnen de bestemming toegestaan en in ieder geval ter plaatse van de aanduiding 'weg'. Naast de weg zullen bermen worden aangelegd. In de specifieke gebruiksregels zijn drie voorwaardelijke verplichtingen opgenomen. Ten eerste dienen elektrische werktuigen te worden gebruikt bij de aanleg- en bouwfase. Dit heeft te maken met de eisen die volgen uit de AERIUS-berekening. Zie hiervoor paragraaf 4.6. Ten tweede is geborgd dat de landschappelijke inpassing wordt gerealiseerd en instandgehouden. Tot slot is geborgd dat er een geluidsscherm komt.

Groen

De busremise voor elektrische bussen wordt rondom voorzien van groenvoorzieningen, zoals extensief beheerd gras, hagen en inheemse beplanting. Deze groenvoorzieningen zijn geregeld binnen de bestemming Groen.

5.4 Bestemmingsplanprocedure

In de Wro en het Bro zijn wettelijke regels voor de bestemmingsplanprocedure vastgelegd. Hierin zijn de volgende fasen onderscheiden:

Voorbereidingsfase

De gemeente voert ten behoeve van de voorbereiding van een bestemmingsplan onderzoek uit naar de bestaande situatie en de mogelijke (ruimtelijke) ontwikkelingen in de gemeente. De gemeente stelt voor het overleg op grond van artikel 3.1.1 van het Bro haar voornemen beschikbaar aan de besturen en diensten van hogere overheden. De gemeente geeft een reactie op mogelijke reacties die voor zover noodzakelijk worden verwerkt in de regels en verbeelding.

Terinzageleggingsfase

Na de aankondiging op de website www.officielebekendmakingen.nl wordt het ontwerpbestemmingsplan voor een periode van 6 weken ter inzage gelegd. In deze periode kan door iedereen een zienswijze op het ontwerpbestemmingsplan worden ingediend.

Vaststellingsfase

Na de periode van terinzagelegging stelt de gemeenteraad het ontwerpbestemmingsplan, mogelijk met wijzigingen, binnen een periode van ten hoogste 12 weken vast.

Beroepsfase

Na de vaststelling van het bestemmingsplan maakt de gemeenteraad het vaststellingsbesluit bekend en legt het vastgestelde bestemmingsplan ter inzage. Dit gebeurt als volgt:

- Indien Gedeputeerde Staten (GS) of de Inspectie voor Leefomgeving en Transport (ILT) een zienswijze hebben ingediend die door de gemeenteraad niet volledig is overgenomen of indien de gemeenteraad het bestemmingsplan gewijzigd heeft vastgesteld, geschiedt bekendmaking en terinzagelegging 6 weken na vaststelling.
- Indien het bestemmingsplan ongewijzigd is vastgesteld en er gehoor is gegeven aan eventuele zienswijzen van GS en/of de ILT wordt het vaststellingsbesluit door de gemeenteraad uiterlijk 2 weken na vaststelling bekend gemaakt. Tevens wordt uiterlijk 2 weken na vaststelling het bestemmingsplan ter inzage gelegd.

Uiterlijk 6 weken na bekendmaking van het vaststellingsbesluit kan er door belanghebbenden beroep worden ingesteld bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS).

Indien geen beroep tegen het vastgestelde bestemmingsplan is ingediend, is het bestemmingsplan na afloop van de beroepstermijn onherroepelijk.

5.5 Coördinatieregeling

Op het voorliggende bestemmingsplan en op de omgevingsvergunning voor de bouw van het plan Schiermonnikoog - busremise, is door de gemeenteraad van Schiermonnikoog op 26 juni 2023 de coördinatieregeling op grond van artikel 3.30 van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing verklaard.

Artikel 3.30 van de Wet ruimtelijke ordening stelt twee eisen aan de toepassing van de coördinatieregeling. Het moet gaan om de verwezenlijking van gemeentelijk beleid en het moet wenselijk zijn om de gecoördineerde besluitvorming in te zetten voor de verwezenlijking van dat beleid.

Coördinatie is alleen toegestaan wanneer een bestemmingsplan en een omgevingsvergunning deel uitmaken van de te coördineren besluiten. Het bestemmingsplan is vereist om te waarborgen dat het om uitvoering van gemeentelijk beleid gaat. Als er op uitvoering gerichte elementen in het bestemmingsplan voorkomen, is het wenselijk om in één procedure zowel de planologische wijziging - het bestemmingsplan - als de concrete uitwerking in de vorm van een bouwplan te regelen. Daarmee is de samenhang tussen de besluiten maximaal zichtbaar.

Het voorliggende plan voldoet aan de wettelijke eisen om de coördinatieregeling te kunnen toepassen. De efficiënte procedure van de coördinatieregeling zorgt naar verwachting voor effincientere planontwikkeling, reductie in procedure en bestuurlijke kosten.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

Voorliggend bestemmingsplan is opgesteld omdat de Provincie Fryslân voornemens is een nieuwe busremise voor elektrische bussen te realiseren aan de Knuppeldam in Schiermonnikoog.

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Onderzoeks- en plankosten

De kosten voor het verrichten van de noodzakelijke onderzoeken ten behoeve van de planvorming vanwege dit bestemmingsplan worden door de Provincie Fryslân gedragen. Dit geldt eveneens voor de gebruikelijke kosten voor de ambtelijke planbegeleiding.

Planschade

Door het opstellen van dit bestemmingsplan voor de betreffende gronden is de kans aanwezig dat door eigenaren van gronden in de directe omgeving van het plangebied bij de gemeente op grond van artikel 6.1 Wro een verzoek tot tegemoetkoming in planschade wordt ingediend. Diegenen die schade ondervinden aan de hand van de bestemmingsplanherziening, omdat hun onroerend goed in waarde vermindert, kunnen de schade verhalen (voor zover deze redelijkerwijs niet voor de aanvrager behoort te blijven) wanneer dit boven de 2% van de waarde van het onroerend goed uitkomt.

Exploitatieplan

Op grond van artikel 6.12 Wro stelt de gemeenteraad een exploitatieplan vast voor gronden waarop een bouwplan is voorgenomen. Wat onder een bouwplan moet worden verstaan, is in artikel 6.2.1 Bro aangegeven.

Doel van een grondexploitatieregeling is het inzichtelijk maken van de financiële haalbaarheid en het bieden van meerdere mogelijkheden voor het kostenverhaal, waardoor er meer sturingsmogelijkheden zijn. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de publiekrechtelijke weg via een exploitatieplan en de weg waarlangs kosten anderszins zijn verzekerd (bijvoorbeeld door het sluiten van een overeenkomst). In geval van een exploitatieplan kan de gemeente eisen en regels stellen voor de desbetreffende gronden. De grond in het plangebied is volledig in eigendom van de gemeente Schiermonnikoog. Het kostenverhaal is dan ook anderszins verzekerd middels verrekening bij de gronduitgifte. De financiële uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is aangetoond via de gemeentelijke grondexploitatie. De grondopbrengsten vanuit de gronduitgifte zijn naar verwachting voldoende om de kosten van grondexploitatie af te dekken.

Conclusie

Zowel de kosten als de afwenteling van planschade worden door de Provincie Fryslân gedragen. Op basis van deze overweging dient het planvoornemen van dit bestemmingsplan economisch als uitvoerbaar te worden geacht. Ook is het exploitatieplan naar aanleiding van de Grondexploitatiewet niet noodzakelijk. Het voorgaande betekent dat dit bestemmingsplan niet door onvoldoende economische uitvoerbaarheid wordt belemmerd.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Wettelijk vooroverleg

Artikel 3.1.1 van het Bro verplicht om bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg te voeren met het Rijk, de provincie en het waterschap. Facultatief kan overleg worden gevoerd met andere maatschappelijke organisaties. Dit overleg is vormvrij en de betreffende instanties kunnen ook aangeven wanneer overleg niet nodig is. Het bestemmingsplan is aan de overlegpartners toegezonden. De binnengekomen overlegreacties zijn als "Bijlage 13 Nota vooroverlegreacties" bijgevoegd. Van de volgende overlegpartners is een reactie ontvangen:

Provincie Fryslân

Soortenbescherming
In het voorontwerp wordt gesproken over een aanvullend onderzoek, voor het vervolg van de procedure adviseren wij u om dit vervolg onderzoek onderdeel te laten uitmaken van het bestemmingsplan.

Gemeentelijke beantwoording
Het bestemmingsplan is aangevuld met het vervolgonderzoek in de bijlagen bij de toelichting van het plan. In paragraaf 4.6 is ingegaan op de resultaten en conclusies uit het onderzoek.

EHS beheergebied
In de toelichting wordt weinig tot geen aandacht besteed aan de afweging EHS. Wij adviseren u om hier alsnog een motivering toe te voegen zoals die wordt gevraagd op basis van artikel 7.1.7. van de Verordening Romte Fryslan. Hierbij zou u gedeeltelijk gebruik kunnen maken van de motivering die u ook heeft gebruikt voor de Laddertoets.

Gemeentelijke beantwoording
In paragrafen 3.2.3 en 4.6 is in kader van het aspect ecologie aandacht besteedt aan de afweging van de EHS/het NNN. Hierbij is nader ingegaan op artikel 7.1.7 van de Verordening Romte Fryslân.

Wetterskip Fryslân
Wetterskip Fryslân vraagt om de waterparagraaf en/of regels van het concep-bestemmingsplan op onderstaande punten uit te breiden en aan te passen.

Compensatie toename verharding
De compensatiemaatregel bestaat uit het aanleggen van een tank om overtollige hemelwater op te vangen. Deze maatregel sluit aan bij onze visie om water zoveel mogelijk vast te houden. Wel hebben we de volgende opmerking.
- Het ons niet duidelijk of het aantal, m^3, van de tank toereikend is om het overtollig hemelwater op te vangen wat vrijkomt door de toename verharding, m^2;
- Bij de het indienen van het plan bij digitale Watertoets is aangeven om aan de westelijke zijde van het plangebied wordt een greppel/wadi te realiseren. Dit komt niet terug in het concept-bestemmingsplan;

Gemeentelijke beantwoording
De paragraaf 4.7 Water is op basis van deze opmerking aangevuld. Er is onderbouwd op welke manier- en hoeveel m^3 compensatie er plaatsvindt.

Thema klimaat
Graag vragen we aandacht voor het thema klimaat zoals beschreven in de gezamenlijke visie 'Fryslân klimaatbestendig 2050+' en de Friese klimaatatlas.

Gemeentelijke beantwoording
De paragraaf 4.7 Water' is op basis van deze opmerking aangevuld. Onderbouwd is op welke wijze er rekening wordt gehouden met het thema klimaat.

Wat voor klimaatadaptieve maatregelen worden er genomen in dit plan;
De planlocatie ligt in een gebied met kans op wateroverlast

Uit de beoordeling van de Friese klimaatatlas blijkt dat er kans is op wateroverlast voor deze locatie, zie figuur 1. Wat voor maatregelen worden er uitgevoerd om dit in de toekomst tegen te gaan, bijvoorbeeld door het aanleggen van extra waterberging of zoals eerder vermeld bij de digitale Watertoets de

verharding op het terrein waterdoorlatend.

Gemeentelijke beantwoording
De paragraaf 4.7 Water' is op basis van deze opmerking aangevuld. Onderbouwd is welke klimaatadaptieve maatregelen er worden getroffen om de bovengenoemde potentiële wateroverlast tegen te gaan.

Regulier onderhoud aan de nabijgelegen sloot
Bij het doornemen van het inpassingsplan hebben we nog een vraag over hoe het onderhoud van de sloot wordt uitgevoerd en hoe dit is geborgd;

Gemeentelijke beantwoording
De waterpartij is ter compensatie voor de woningbouw aangelegd. Vanaf die zijde zal dus ook het onderhoud moeten plaatsvinden. Aan de noordzijde kan de gemeente hier deels een bijdrage aan doen. Bij deze ontwikkeling kan de gemeente het onderhoud echter niet geheel oplossen.
In een eerder stadium tijdens het planproces is steeds aangegeven dat onderhoud vanaf beide zijden plaatsvindt. Qua breedte was het niet mogelijk het geheel vanaf één zijde te onderhouden. In de ontwikkeling van de woningbouw dient hier rekening mee te worden gehouden.

Grondwateronttrekking
Bij de bouwfase vragen wij om rekening te houden met grondwateronttrekkingen en deze zoveel mogelijk te beperkingen om de zoetwaterbel op het eiland te beschermen.

Gemeentelijke beantwoording
De gemeente neemt deze opmerking ter kennisname aan.

Vuilwaterlozing op RWZI
Komt er bij deze inrichting extra afvalwater vrij en is dit afgestemd op de zuiveringscapaciteit van de rioolwaterinstallatie, RWZI, op het eiland.

Gemeentelijke beantwoording
Bij de inrichting van het plangebied zal geen extra afvalwater vrijkomen. Hemelwater wordt opgevangen en voorgezuiverd door een wadi en waterdoorlatende grastegels. Er is geen sprake van activiteiten die extra afvalwater veroorzaken.

Liander
Vanuit Liander zijn er geen planologische opmerkingen op het concept bestemmingsplan.

Gemeentelijke beantwoording
Deze reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

Natuurmonumenten
De reactie van natuurmonumenten heeft betrekking op de volgende aspecten:

1. Uit de stukken komt naar voren dat op basis van de toelichting op de omgevingsaspecten er geen sprake is van negatieve effecten op de Natura 2000 gebieden. Ik zie dan ook vanuit NM geen geldende reden om bezwaar te maken tegen het plan.

2. Naast de eerder in ons overleg aangedragen aandachtspunten, is ons voornaamste aandachtspunt de aanrijroute. We moeten wel goed afspreken dat de bussen (maar ook de buschauffeurs die van en naar hun werk gaan) gebruik maken van het oostelijke pad en niet via het toegangspad van NM.

3. Verder aandachtspunt is dat er bij de beplanting rondom de garage geen invasieve exoten worden aangeplant.

Gemeentelijke beantwoording

Ad 1.

Deze reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

Ad 2.

De ontsluiting van de busremise voor elektrische bussen is planologisch nu al voldoende geregeld binnen de bestemming 'Bedrijf' in het geldende bestemmingsplan. Echter moet ook geregeld worden dat de busremise voor elektrische bussen gebruik mag maken van de gronden van Staatsbosbeheer. Hiervoor wordt een erfdienstbaarheid in de vorm van een recht van overpad gevestigd op de percelen ten behoeve van de busremise.

Ad 3.

Bij de beplanting rondom de busremise voor elektrische bussen worden geen invasieve exoten aangeplant.

Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat heeft aangegeven dat In het geval de busremise alleen gesitueerd is aan de Knuppeldam, er vanuit RWS geen opmerkingen zijn omdat RWS op deze locatie niet het bevoegde gezag is.

Gemeentelijke beantwoording

Deze reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

Tervisielegging ontwerpbestemingsplan

Het bestemmingsplan wordt te zijner tijd als ontwerp ter inzage gelegd.



Legenda

Plangebied

Bestemmingen

B Bedrijf

G Groen

Bouwvlak

bouwvlak

Verklaring

BGT en BRK 04-05-2023

N

Gemeente Schiermonnikoog

Bestemmingsplan Busremise

Verbeelding

datum:	24-11-2023
schaal:	1 : 500 (A2)
status:	ontwerp
projectnr.:	P001137
gezien:	AvdG

NL.IMRO.0088.BPSchierBusremise-ON01

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema Advlseurs, advlseurs voor leefomgevlng en omgevlngsrecht BNSP
Vaart NZ 50, 9401 GN Assen T 0592 316 206 E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl