RAPPORT

Quick-scan Scheepsbouwerweg Landsmeer

Klant: Gemeente Landsmeer

Referentie: BI9133
Status: Definitief/00
Datum: 13 maart 2023

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Mobility & Infrastructure

+31 88 348 20 00 T
+31 33 463 36 52 F
info@rhdhv.com E
royalhaskoningdhv.com W

Titel document: Quick-scan Scheepsbouwerweg Landsmeer

Sub titel: Click or tap here to enter text.
Referentie: BI9133
Uw kenmerk Click or tap here to enter text.
Status: Definitief/00
Datum: 13 maart 2023
Projectnaam: Landsmeer Scheepsbouwerweg
Projectnummer: BI9133
Auteur(s): RHDHV

Opgesteld [redacted]

[redacted]

Datum: 9 maart 2023

Goedgekeurd door:

Datum:

Classificatie
Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderzins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	**Inleiding**	**1**
2	**Onderzoek wegverkeerslawaai**	**2**
2.1	Beoordelingskader wegverkeer	2
2.2	Uitgangspunten	3
2.3	Resultaten	4
2.4	Oplossingsrichtingen/ indicatie maatregelen	6
2.5	Conclusie & aandachtspunten	7
3	**Onderzoek industrielawaai**	**8**
3.1	Beoordelingskader industrielawaai	8
3.2	Uitgangspunten	10
3.3	Resultaten	14
3.4	Conclusie & aandachtspunten	15
4	**Onderzoek geur**	**16**
4.1	Beoordelingskader geur	16
4.2	Uitgangspunten	16
4.3	Resultaten	18
4.4	Conclusie & aandachtspunten	19
5	**Onderzoek luchtkwaliteit**	**20**
5.1	Wettelijk kader	20
5.2	Maximale concentratiewaarden plangebied	21
5.3	Planbijdrage	21
5.4	Conclusie	22
6	**Onderzoek stikstof**	**23**
6.1	Context	23
6.2	Wettelijk kader	23
6.3	Uitgangspunten scenario 1	25
6.3.1	Aanlegfase	25
6.3.2	Gebruiksfase	26
6.4	Uitgangspunten scenario 2	28
6.4.1	Aanlegfase	28
6.4.2	Gebruiksfase	29
6.5	Rekenmodel	29
6.5.1	Aanlegfase	29
6.5.2	Gebruiksfase	29
6.6	Resultaten	30
6.6.1	Scenario 1	30
6.6.2	Scenario 2	30
6.7	Conclusie	31
7	**Externe veiligheid**	**33**
7.1	Context	33
7.2	Toetsingskader externe veiligheid	34

7.2.1 Wet- en regelgeving externe veiligheid 34
7.2.2 Plaatsgebonden risico en groepsrisico 34
7.2.3 Verantwoordingspicht groepsrisico 35
7.2.4 Externe veiligheid onder de Omgevingswet 35
7.3 Inventarisatie relevante risicobronnen 36
7.3.1 Methodiek 36
7.3.2 Beschouwing 36
7.3.3 Beoordeling relevante risicobronnen 38
8 Onderzoek hoogspanning 39
8.1 Context 39
8.2 Lokaal toetsingskader 39
8.3 Indicatieve magneetveldzone 40
8.3.1 Magneetveldzone hoogspanningslijn 40
8.3.2 Indicatieve magneetveldzone Netkaart 41
8.4 Voorzorgbeleid risico's hoogspanning 42
8.4.1 Voorzorgbeleid 42
8.4.2 Evaluatie beleid 42
8.4.3 Vergelijking risico's hoogspanning met andere onvrijwillige gezondheidsrisico's 43
8.4.4 Perceptie van het gezondheidsrisico van hoogspanning 44
8.5 Mogelijke maatregelen 44
8.5.1 ALARA maatregelen (rekening houden met voorzorgbeleid binnen de 0,4 microtesla) 44
8.5.2 Communicatie en participatie 44
8.6 Conclusies 45
9 Natuurtoets 47
9.1 Aanleiding 47
9.2 Doelstelling en scope onderzoek 47
9.3 Juridisch- en Beleidskader 47
9.3.1 Wet natuurbescherming 47
9.3.2 Natuurnetwerk Nederland 49
9.4 Beschrijving plangebied en voorgenomen ingreep 49
9.4.1 Beschrijving plangebied en de directe omgeving 49
9.4.2 Voorgenomen ingreep 51
9.5 Toetsing wettelijk beschermde gebieden 52
9.5.1 Werkwijze onderzoek naar wettelijk beschermde gebieden 52
9.5.2 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden 52
9.5.3 Storingsfactoren en effectenbeoordeling 53
9.6 Toetsing wettelijk beschermde soorten 54
9.6.1 Werkwijze onderzoek naar beschermde soorten 54
9.6.2 Aanwezige of te verwachten wettelijk beschermde soorten 55
9.6.3 Conclusie wettelijk beschermde soorten 62
9.7 Toetsing wettelijk beschermde houtopstanden 63
9.7.1 Werkwijze onderzoek naar wettelijk beschermde houtopstanden 63
9.7.2 Voorgenomen kapomvang en beoordeling 63
9.7.3 Conclusie wettelijk beschermde houtopstanden 64
9.8 Toetsing planologisch beschermde gebieden 65

9.8.1 Werkwijze onderzoek naar planologisch beschermde gebieden 65
9.8.2 Ligging plangebied ten opzichte van het Natuurnetwerk 65
9.8.3 Conclusie toetsing planologisch beschermde gebieden 66
9.9 Conclusie en aanbevelingen 66
9.9.1 Gebiedsbescherming 66
9.9.2 Soortenbescherming 66
9.9.3 Houtopstanden 66
9.9.4 Natuurnetwerk Nederland 67
9.10 Literatuur 67

10 Bijlagen 68

Bijlage 1 Emissies aanleg- en gebruiksfase Scenario 1 (540 woningen)
Bijlage 2 Emissies aanleg- en gebruiksfase Scenario 2 (100 woningen)
Bijlage 3 AERIUS uitvoer tijdelijke aanlegfase Scenario 1
Bijlage 4 AERIUS uitvoer permanente gebruiksfase Scenario 1
Bijlage 5 AERIUS uitvoer tijdelijke aanlegfase Scenario 2
Bijlage 6 AERIUS uitvoer permanente gebruiksfase Scenario 2

1 Inleiding

De gemeente Landsmeer onderzoekt de mogelijkheden om woningbouw te realiseren op de gronden tussen de wijk Luijendijk-Zuid en de Ringweg A10. Eerder is op deze gronden de ontwikkeling en realisatie van vakantieresort Breeck toegestaan. De gemeente Landsmeer wil nu alsnog onderzoeken of op deze gronden permanente woningbouw mogelijk is

Op uw verzoek hebben wij onderzocht of woningbouw verantwoord is op de locatie ten noorden van de A10, ten oosten van ’t Twiske, ten zuiden van de volkstuinen en aan de oostzijde begrensd door de Scheepsbouwerweg.

Om de haalbaarheid van woningbouw op deze locatie te onderzoeken hebben wij onderzocht wat de invloed is van:

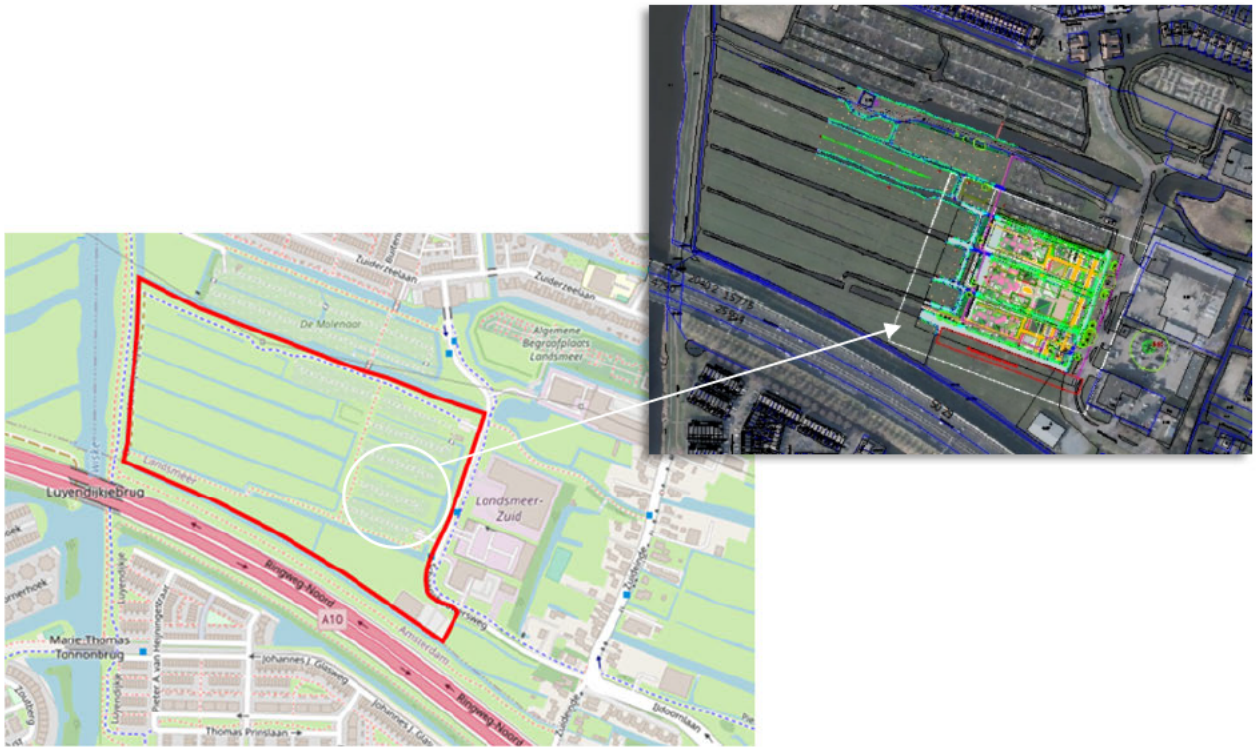
1. Geluid, wegverkeerslawaai en industrielawaai
2. Geur
3. Luchtkwaliteit en stikstofdepositie
4. Inventarisatie van risicobronnen on de Omgevingswet en veilige afstand tussen woonbebouwing en hoogspanningslijn
5. Natuurtoets in het kader van de Wet natuurbescherming

In de volgende hoofdstukken treft u per onderzoek onze bevindingen en conclusies aan.

2 Onderzoek wegverkeerslawaai

Voor de quickscan wegverkeerslawaai hebben we getoetst aan de wettelijke grenswaarden voor nieuwbouw ten gevolge van het wegverkeerslawaai, het geluidbeleid van de gemeente en de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie. Aangegeven is of woningbouw op deze locatie haalbaar is en, zo ja, onder welke voorwaarden.

In onderstaande afbeelding is de locatie aangegeven waar al een nieuwbouwontwerp voor aanwezig is (cirkel, rechter afbeelding) en het grotere plangebied (rode lijn) waar eventueel ook nieuwbouw mogelijk wordt gemaakt.



Figuur 1: Overzicht locatie geplande woningbouw

2.1 Beoordelingskader wegverkeer

Wettelijk kader
Onderstaand het wettelijk kader voor nieuwe woningen in stedelijk gebied. Aangezien per 1 januari 2024 sprake is van een nieuw wettelijk kader, zijn beiden in beeld gebracht.

Huidig wettelijk kader wegverkeerlawaai (art. 82/83 Wet geluidhinder):
- Voorkeurswaarde: 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde stedelijk gebied: 63 dB, voor rijkswegen: 53 dB

(De aftrek conform art. 110g Wgh is in deze waarden verwerkt)

Omgevingswet, art. 5.78t Bkl)
- Standaardwaarde provinciale wegen en rijkswegen: 50 dB
- Grenswaarde provinciale wegen en rijkswegen: 60 dB
- Grenswaarde gemeentelijke wegen: 70 dB

(Aftrek art. 110g Wgh, de aftrek vanwege stiller worden van het verkeer, wordt niet meer toegepast)

Indien de geluidbelasting:
- *≤ voorkeurswaarde/ standaardwaarde: het plan kan zonder verdere procedures worden gerealiseerd;*
- *> max. ontheffingswaarde/ grenswaarde: het plan is in principe niet mogelijk. Doorgang kan vinden indien de betreffende gevel doof (= gevel zonder te openen delen) wordt uitgevoerd of als er bijvoorbeeld een vliesgevel wordt toegepast;*
- *Tussen voorkeurswaarde/ standaardwaarde en max. ontheffingswaarde/ grenswaarde: het plan kan alleen doorgaan onder voorwaarden. Onder andere van belang is een goede motivatie dat een gezond woon- en leefklimaat gewaarborgd wordt.*



Huidig beleid
Voor de gemeente Landsmeer is geen eigen hogere waarden beleid van toepassing.

Voor een gezond woon- en leefklimaat is het van belang dat elke woning in het bezit is van een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte. Voorkeur voor de definitie geluidluw is een gevel met een geluidbelasting rond de voorkeurswaarde of de advieswaarde van de WHO (zie hieronder).

WHO-advieswaarden
Voor wegverkeer zijn de volgende World Health Organization (WHO)-advieswaarden van toepassing: 53 L_{den} (excl. art. 110g Wgh) en 45 L_{night}.

2.2 Uitgangspunten

Verkeersgegevens
De gegevens van de A10 zijn afkomstig uit het geluidregister van Rijkswaterstaat (20221220_v2214).

In onderstaande tabel zijn de gegevens voor de A10 samengevat.

Tabel 1 Overzicht verkeersgegevens

Weg		Etmaalintensiteit *Ter hoogte van het plan*	Rijsnelheid [km/uur]	Wegdektype
A10		106.100	100	Zeer open asfaltbeton (ZOAB)

** Afgerond op 100-tallen*

Overige uitgangspunten

- Ontwerp nieuwbouw conform bestand ‘G360-20210321-plankaart concept VO to coordinates’ en ‘G360-20210328-BB+BH over inmeting’.
- Schermhoogte ter hoogte van plangebied = ca. 4,5m (noord- en zuidzijde A10).
- Op de gevels van het uitgewerkte ontwerp zijn de geluidbelastingen in beeld gebracht. De maximale bouwhoogte van het ontwerp is 12 meter (4 bouwlagen).
- Voor het grotere plangebied zijn contouren berekend op verschillende hoogtes: 2, 5, 8 en 14 meter. Dit komt overeen met een 1e, 2e, 3e en 5e bouwlaag.
- Op de berekende geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer is een aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder toegepast, bij toetsing aan de huidige wetgeving.

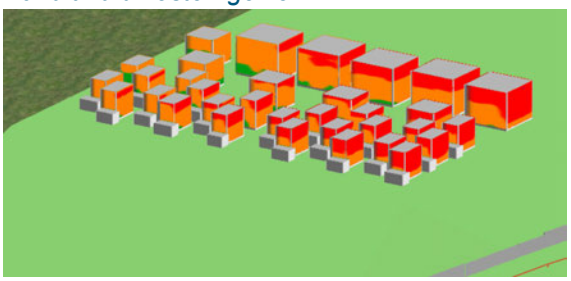
2.3 Resultaten

In onderstaande afbeeldingen zijn de geluidbelastingen in beeld gebracht ten gevolge van de A10 bij toepassing van de hierboven genoemde uitgangspunten. Afbeelding 2 bevat de geluidbelastingen op het ontwerp, afbeeldingen 3 en 4 bevatten de geluidcontouren voor het gehele plangebied op verschillende hoogtes.

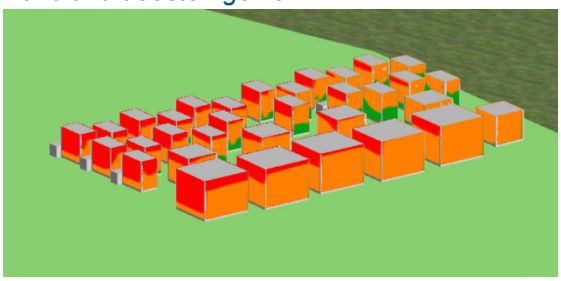
Uitleg kleuren:

- *Groen = voldoet aan voorkeurswaarde/ standaardwaarde*
- *Oranje = geluidbelasting onder voorwaarden mogelijk*
- *Rood + paars= overschrijding maximale ontheffingswaarde onder huidige wetgeving*
- *Paars = overschrijding grenswaarde onder Omgevingswet*

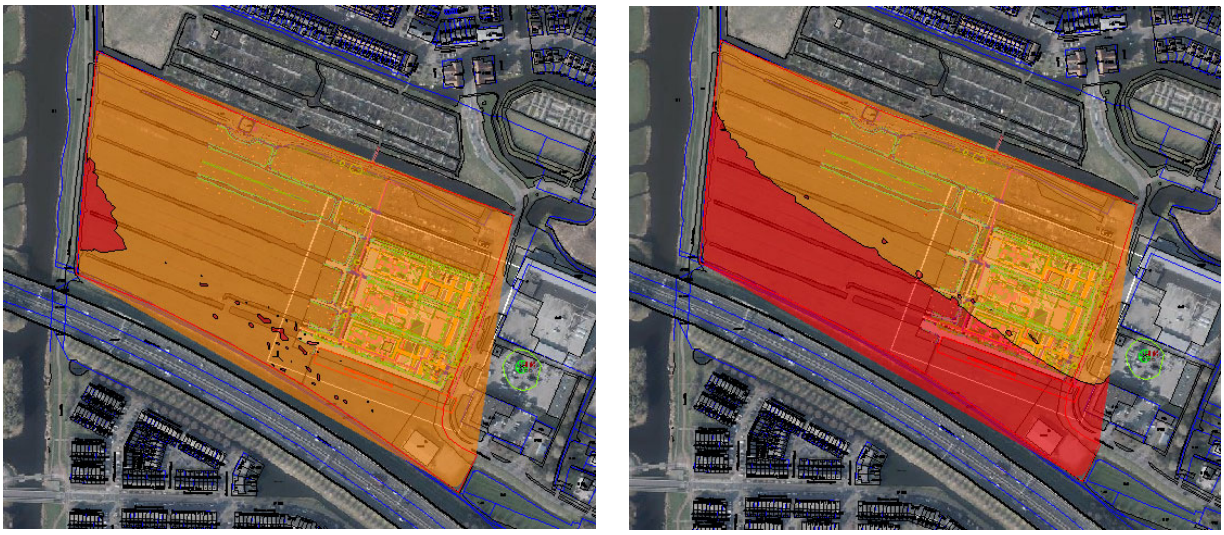
Vanuit zuidwesten gezien



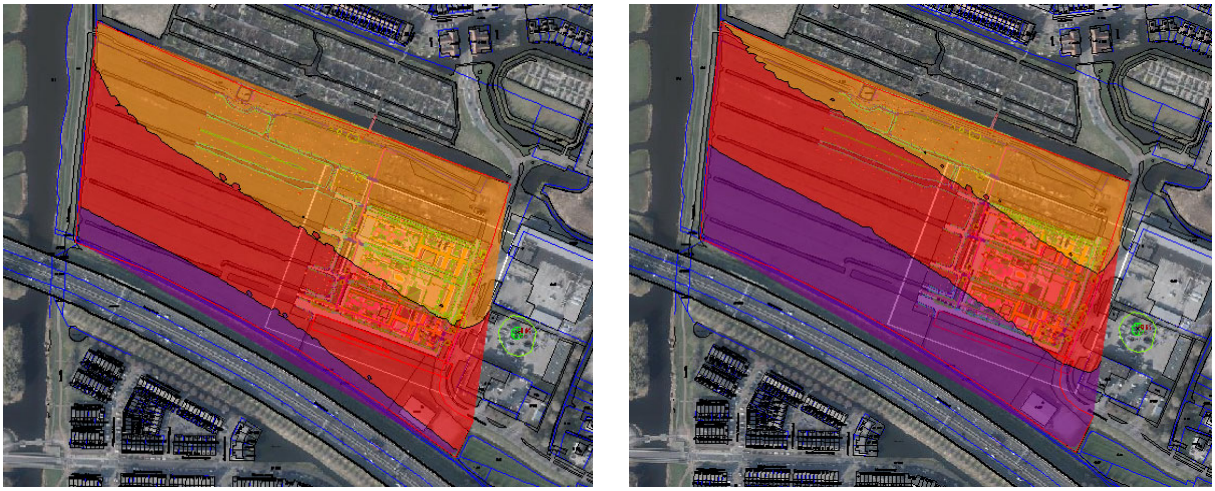
Vanuit zuidoosten gezien



Figuur 2: Afbeelding 2: Geluidbelasting Lden op ontwerp nieuwbouw ten gevolge van A10



Figuur 3: Afbeelding 3: Geluidcontour Lden ten gevolge van A10 op 2m (links) en 5m (rechts) hoogte



Figuur 4: Afbeelding 4: Geluidcontour Lden ten gevolge van A10 op 8m (links) en 14m (rechts) hoogte

Uit de resultaten volgt dat binnen het plangebied:

- de voorkeurswaarde/standaardwaarde wordt overschreden ten gevolge van de A10 op alle bouwhoogtes;
- de maximale ontheffingswaarde (huidige wetgeving) wordt overschreden ten gevolge van de A10, met name op hoogtes boven de 1e bouwlaag;
- de grenswaarde (Omgevingswet) wordt overschreden ten gevolge van de A10, met name op hoogtes boven de 2e bouwlaag binnen het gehele plangebied en boven de 4e bouwlaag wanneer naar het ontwerp wordt gekeken;
- de WHO-advieswaarden worden overschreden. De geluidbelasting binnen het grotere plangebied ligt tussen de 53 en 72 dB (excl. art. 110g Wgh), wanneer gekeken wordt naar de bouwlagen 1 t/m 5.

Om hier woningbouw te realiseren en om een gezond woon- en leefklimaat vanuit geluid te kunnen waarborgen dient de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai te worden gereduceerd.

2.4 Oplossingsrichtingen/ indicatie maatregelen

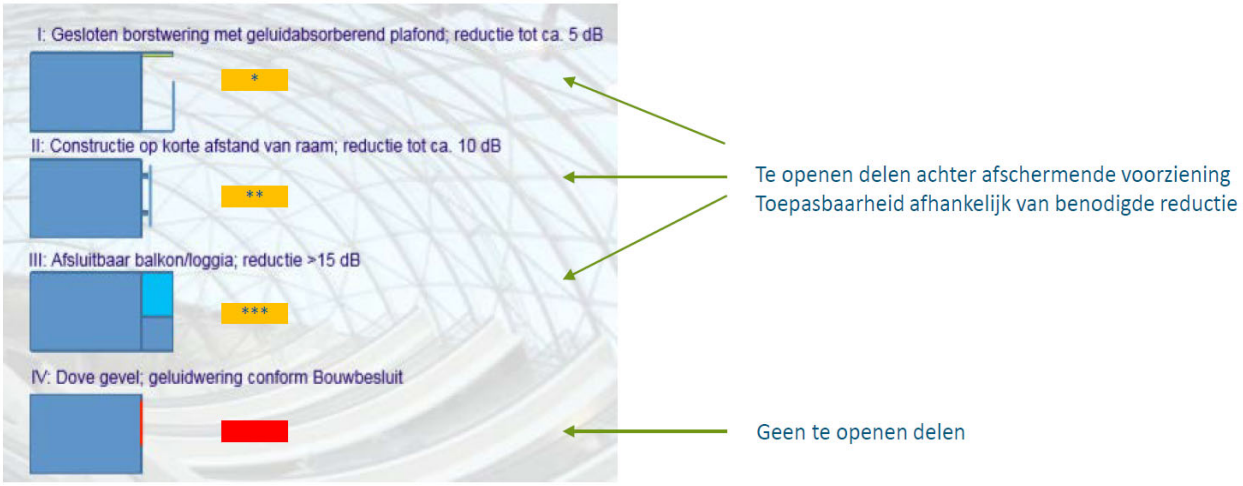
Aangezien sprake is van overschrijdingen van de voorkeurswaarde/ standaardwaarde en maximale ontheffingswaarde/ grenswaarde dienen maatregelen te worden onderzocht. De volgorde die daarin van belang is, is 1) toepassing van (stedenbouwkundige) ontwerp oplossingen, 2) maatregelen aan de bron, 3) afscherming van de bron en 4) gebouwmaatregelen aan de nieuwbouw zelf.

Voorbeelden oplossingsrichting 1
Bij een andere locatie, indeling en oriëntatie van de bouwblokken, kan aan het volgende gedacht worden:
- Niet-geluidgevoelige bestemmingen aan geluidbelaste kant situeren (afscherming voor geluidgevoelige bestemmingen);
- Niet-verblijfsruimten aan de geluidbelaste kant te situeren (bv. badkamer);
- Geluidgevoelige bestemmingen/ ruimten aan geluidluwe zijde (zoals slaapkamer);
- Eenzijdig georiënteerde woningen zoveel mogelijk voorkomen aan de geluidbelaste kant.
- Bebouwing meer naar achter (van de weg af) plaatsen.
- Meer bouwen in afgesloten vormen (carré-vorm) zodat er geluidluwere gebieden kunnen ontstaan.

Voorbeelden oplossingsrichting 2
Bij bronmaatregelen kan aan het volgende gedacht worden:
- Geluidreducerende wegdekken rijksweg:
  - Tweelaags ZOAB: reductie ca. 2,5 dB
  - Tweelaags ZOAB fijn: reductie ca. 4 à 5 dB

Voorbeeld oplossingsrichting 3
Bij overdrachtsmaatregelen kan aan het volgende gedacht worden aan het eventueel ophogen van bestaande schermen.

Voorbeeld oplossingsrichting 4
Enkele mogelijkheden om op gebouwniveau de geluidbelasting te reduceren op geluidgevoelige ruimten betreft de toepassing van afschermende onderdelen op gebouwen:
- Afschermend balkon, borstwering, loggia
- Afscherming tussen de gebouwen
- Akoestische ‘oren’ (afschermende elementen)
- Lamellen
- Afscherming vlak voor raam (glazen gevelscherm)



2.5 Conclusie & aandachtspunten

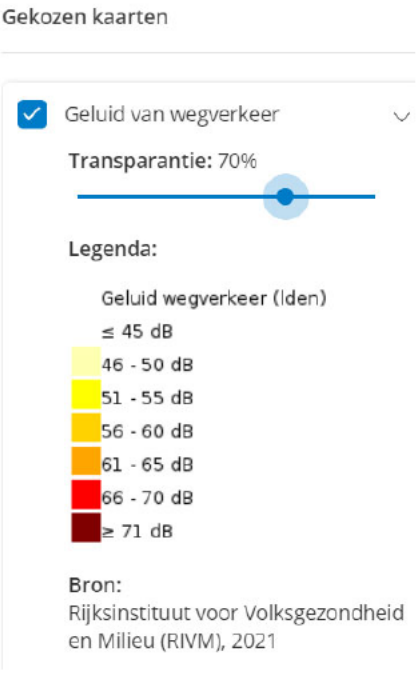
Conclusie
De geluidbelasting ten gevolge van de A10 ter hoogte van het plangebied voldoet niet aan de voorkeurswaarde/ standaardwaarde en ook niet (overal) aan de maximale ontheffingswaarde conform de Wet geluidhinder. Onder de Omgevingswet waarbij de grenswaarde iets hoger ligt dan de huidige maximale ontheffingswaarde, wordt met name op de hogere bouwlagen nog niet voldaan aan de grenswaarden ten gevolge van de A10. Verder worden binnen het plangebied de WHO-advieswaarden voor wegverkeer overschreden.

Om woningbouw hier mogelijk te maken en per woning een geluidluwe zijde en buitenruimte te realiseren, zijn slimme ontwerpoplossingen nodig en eventueel toepassing van bronmaatregelen of afscherming van de bron. Ook op gebouwniveau zijn nog oplossingen mogelijk.

Vanuit wegverkeerslawaai gezien is dit een hoog geluidbelaste locatie, maar met slimme ontwerpoplossingen en aandacht voor geluid vanaf de start van het ontwerpproces, is woningbouw mogelijk.

Aandachtspunten voor verdere verwerking
In deze notitie is alleen gekeken naar het geluid van de A10. Op de locatie is ook nog het onderliggend wegennet van belang, met name de Scheepsbouwersweg. Op basis van onderstaande info wordt ingeschat dat ten gevolge van die weg de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, maar waarschijnlijk wel de voorkeurswaarde. Dit zal nader uitgewerkt dienen te worden indien dit plan verder wordt uitgewerkt.





3 Onderzoek industrielawaai

3.1 Beoordelingskader industrielawaai

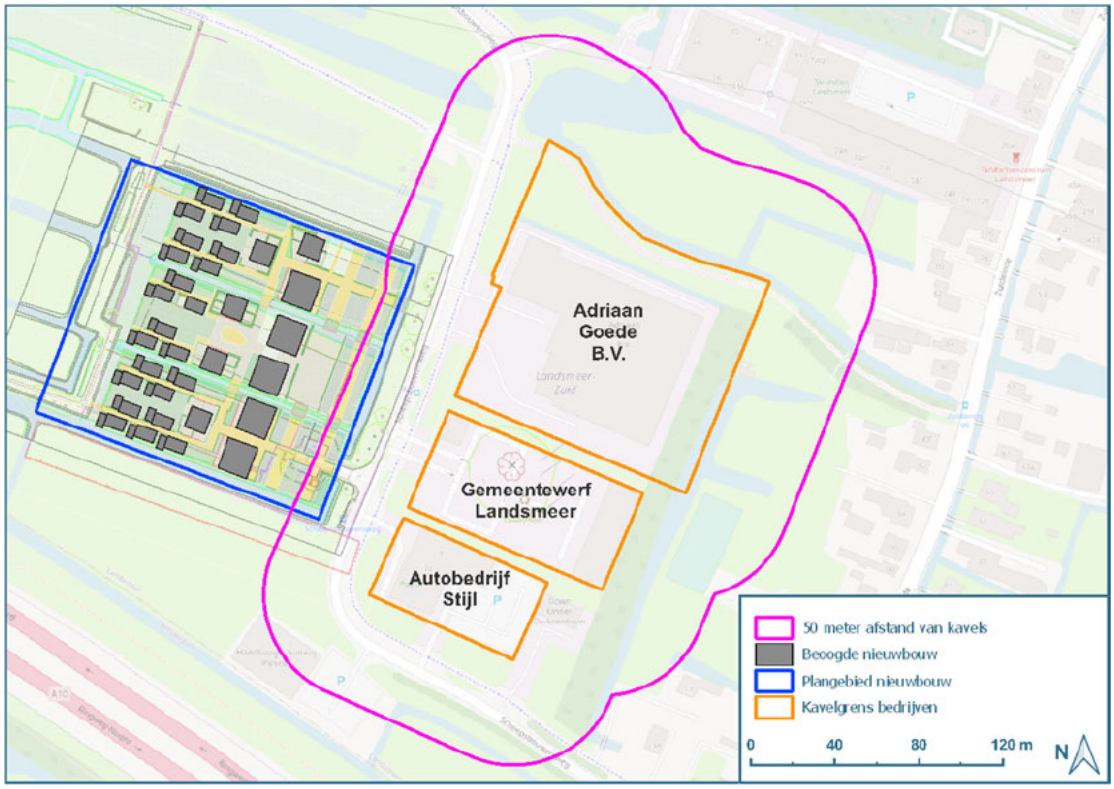
Voor de bedrijven in de omgeving gelden de wettelijke geluidwaarden uit het Activiteitenbesluit bij de dichtstbijzijnde woningen. Voor bedrijven met maatwerkvoorschriften of een omgevingsvergunning milieu zijn de vastgestelde voorschriften leidend. In het algemeen geldt dat bestaande bedrijven niet in hun bedrijfsvoering mogen worden beperkt door nieuwe woningen, rekening houdend met concrete toekomstplannen van de bedrijven. Tenslotte is een belangrijk uitgangspunt dat rekening gehouden wordt met de maximale planologische mogelijkheden, in dit geval voor bedrijvigheid op het naastgelegen bedrijventerrein. Op het bedrijventerrein geldt volgens het bestemmingsplan een algemene toelating van bedrijven tot maximaal milieucategorie 3.1, met een richtafstand tot de gevels van woningen van 50 meter, gerekend vanaf de bestemmingsgrens voor de functie bedrijf.

Het Activiteitenbesluit stelt geen waarden voor het geluid vanwege de verkeersaantrekkende werking van de bedrijven. De aanname in dit quickscan onderzoek is dat, voor zover er sprake is van relevante verkeersaantrekkende werking, dit verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld direct na het verlaten van het terrein van de inrichting. Het geluid daarvan wordt vervolgens getoetst als wegverkeerslawaai in de zin van de Wet geluidhinder, niet als industrielawaai.

Er zijn drie bedrijven nabij het plangebied die mogelijk geluidhinder kunnen veroorzaken:

1. Autobedrijf Stijl
2. De gemeentewerf Landsmeer met milieustraat
3. Eierfabriek Adriaan Goede BV.

De ligging van het plangebied en deze bedrijven is weergegeven in de figuur**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** hieronder.



Figuur 5: Ligging plangebied en bestaande bedrijven

Autobedrijf Stijl & Gemeentewerf Landsmeer

Voor Autobedrijf Stijl en de gemeentewerf Landsmeer zijn de geluidwaarden uit onderstaande tabel van toepassing.

Tabel 2 Geluidwaarden volgens artikel 2.17 uit het Activiteitenbesluit

Geluidwaarden Activiteitenbesluit	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
	07:00–19:00	19:00–23:00	23:00–07:00
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Eierfabriek Adriaan Goede BV

Volgens de Omgevingsdienst IJmond heeft de eierfabriek Adriaan Goede een omgevingsvergunning milieu uit 1999[1], maar valt het bedrijf op basis van de actuele productiecapaciteit onder het Activiteitenbesluit. Voor het milieuaspect geluid zijn daarom maatwerkvoorschriften verleend, gebaseerd op de omgevingsvergunning milieu.[2] In deze maatwerkvoorschriften zijn echter enkel geluidwaarden voor piekgeluiden opgenomen; de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ontbreken.

Het bedrijf is voornemens de eierschalen binnen het eigen bedrijf te gaan verwerken, waardoor de omgevingsvergunning milieu weer van toepassing zal worden. De Omgevingsdienst IJmond zal de vergunning gaan actualiseren. Om deze reden is in deze quickscan getoetst aan de geluidvoorschriften uit

[1] *Beschikking Wet Milieubeheer d.d. 20 april 1999.*
[2] *Maatwerkvoorschriften Activiteitenbesluit, Scheepsbouwersweg 3 te Landsmeer met kenmerk RVL/JBO/MDIJ-2014-16020 d.d. 16 december 2014.*

de omgevingsvergunning milieu. In de omgevingsvergunning zijn de volgende geluidvoorschriften opgenomen voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus:

> 3 **GELUID EN TRILLINGBEPERKING**
>
> **Algemeen**
>
> 3.1 Het equivalente geluidsniveau (L_Aeq) veroorzaakt door de inrichting mag, voor zover binnen een afstand van 50 m van de inrichting geen woningen van derden of andere geluidgevoelige bestemmingen aanwezig zijn, op enig punt 50 m van de inrichting niet meer bedragen dan:
> 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
> 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
> 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.
>
> 3.2 Onverminderd het gestelde in het vorig voorschrift mag het van de inrichting afkomstige piekgeluid (L_max_), gemeten in de meterstand "fast" niet meer bedragen dan:
> 60 dB(A) gedurende de periode tussen 07.00 en 19.00 uur;
> 55 dB(A) gedurende de periode tussen 19.00 en 23.00 uur;
> 50 dB(A) gedurende de periode tussen 23.00 en 07.00 uur.

Omgevingswet
Onder de omgevingswet zijn in eerste instantie de bruidsschatregels (overeenkomende met de regels uit het Activiteitenbesluit) van toepassing. De standaard instructieregels uit de Omgevingswet voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) komen grofweg overeen met het Activiteitenbesluit. De beoordeling van maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) wordt iets soepeler onder de Omgevingswet door een hogere geluidwaarde in de nachtperiode en geen geluidwaarde in de dagperiode.
Wanneer de bruidsschat van toepassing is, kunnen makkelijk met maatwerk hogere piekgeluiden toegelaten worden met het oog op het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL) die hogere piekgeluiden toelaat.

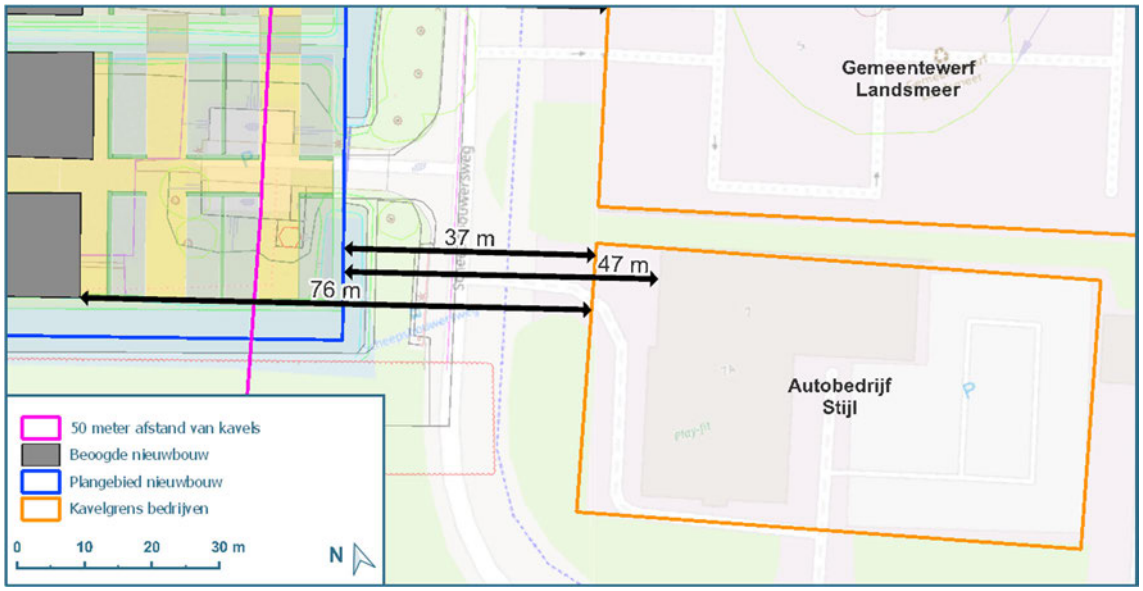
Ruimtelijke ordening
In de praktijk van de ruimtelijke ordening wordt veelal aangesloten bij de richtafstanden uit de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering (2009), op basis van de milieucategorie van het bedrijf. De richtafstanden voor een bepaald bedrijf gelden vanaf de terreingrens tot de bestemmingsgrens waar woningen gebouwd mogen worden. Van deze richtafstanden kan gemotiveerd worden afgeweken. Zeker voor bestaande bedrijven in een situatie waarbij bestaande woningen en andere gevoelige bestemmingen op een grotere afstand zijn gelegen dan de richtafstanden, hebben de VNG-richtafstanden een indicatief karakter. Voor de bedrijven zijn de richtafstanden namelijk niet normerend. Dat betekent kort gezegd dat eventuele geluidhinder ook buiten de richtafstanden op zou kunnen treden. Anderzijds is het ook goed mogelijk dat eventuele geluidhinder afwezig is en al op een veel kleinere afstand dan de richtafstand geluidhinder wordt voorkomen.

Voor de toetsing van de maximale planologische mogelijkheden is het gebruikelijk uit te gaan van de richtafstanden die behoren bij de maximaal toegelaten milieucategorieën. Dit zal onder de Omgevingswet niet anders zijn, zolang de huidige planregeling voor bedrijventerrein Landsmeer nog onderdeel is van het omgevingsplan dat van rechtswege ontstaat bij het in werking treden van de Omgevingswet.

3.2 Uitgangspunten

Hieronder zijn de uitgangspunten per bedrijf toegelicht.

Autobedrijf Stijl, Scheepsbouwersweg 7
De kavel van het autoschadebedrijf ligt ten zuidoosten van het plangebied, op een afstand van 37 meter van de plangrens voor de beoogde nieuwbouw, maar op 76 meter afstand van de dichtstbijzijnde geprojecteerde woning. Het bedrijf heeft een werkplaats waarvan de roldeur in de westgevel van het gebouw zit. Deze deur ligt op 47 meter afstand van de plangrens voor de beoogde nieuwbouw. In de Figuur 6 zijn de afstanden tot de beoogde nieuwbouw en plangrens weergegeven.



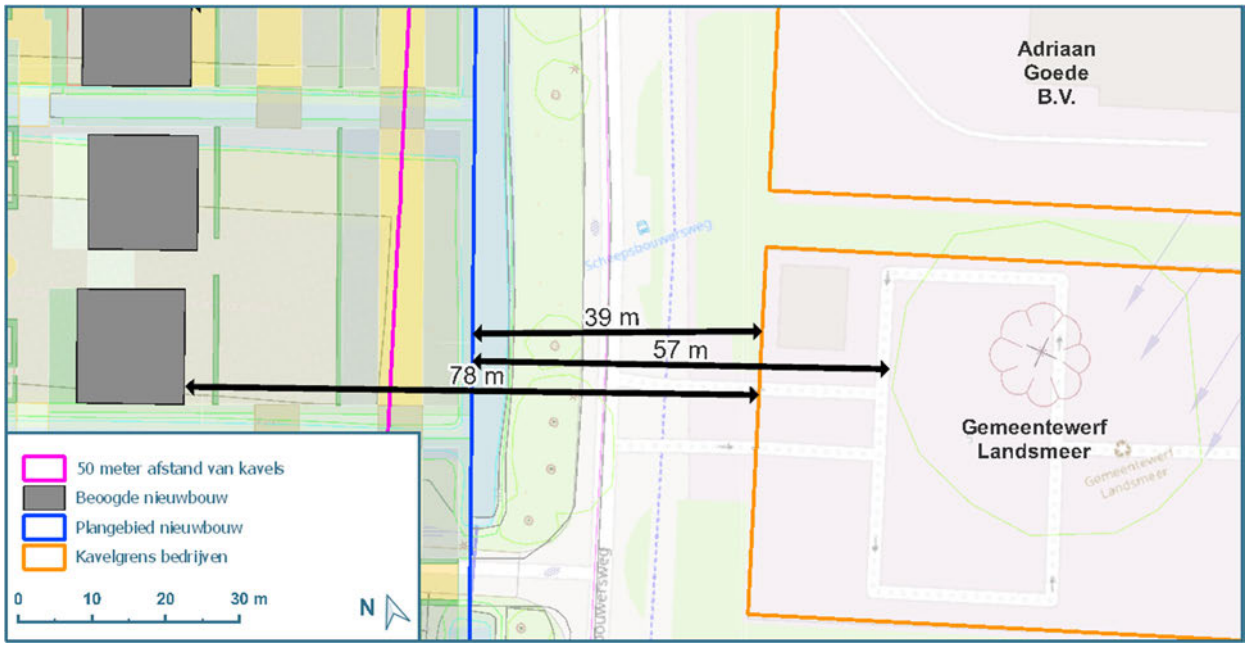
Figuur 6: Afstanden tussen Autobedrijf Stijl en de beoogde nieuwbouw

Uitgegaan is dat de roldeur tijdens luidruchtige werkzaamheden is gesloten. Daarnaast is rekening gehouden met piekgeluiden vanwege het aan- en afrijden van voertuigen. In de avond- en nachtperiode is het mogelijk dat schade auto's worden geleverd. Als dit het geval is, is het uitgangspunt dat deze op het binnenterrein (ten oosten van het gebouw) worden gelost.

De dichtstbijzijnde bestaande woonbebouwing ligt op een afstand van ongeveer 75 meter, ten oosten van het bedrijf.

Volgens de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering (2009) en volgens het bestemmingsplan valt dit bedrijf in milieucategorie 3.1 met een richtafstand van 50 meter. Geur is hierbij bepalend. De richtafstand voor geluid is 30 meter. Zoals hiervoor vermeld betreft het indicatieve afstanden.

Gemeentewerf Landsmeer met milieustraat, Scheepsbouwersweg 5
De gemeentewerf ligt direct ten oosten van het plangebied, op een afstand van 39 meter van de plangrens voor de beoogde nieuwbouw. De gemeentewerf is enkel in de dagperiode geopend. Vlak bij de entree van de inrichting is de milieustraat met meerdere containers opgesteld. De containeropstelplaats ligt op 57 meter van de plangrens voor de beoogde woningbouw. Het uitgangspunt is dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege de milieustraat voldoen aan de richtafstand van 50 meter. In Figuur 7 zijn de afstand tot de beoogde nieuwbouw weergegeven, hieruit blijkt dat de beoogde nieuwbouw ten minste 78 meter van de inrichtingsgrens ligt.



Figuur 7: Afstanden tussen gemeentewerf Landsmeer en de beoogde nieuwbouw

De maximale geluidsniveaus op de beoogde nieuwbouw vanwege de piekgeluiden van het op- en afladen van containers zijn berekend met een Geomilieu model. Het piekgeluidvermogen van het verladen van een container bedraagt 118 dB(A).

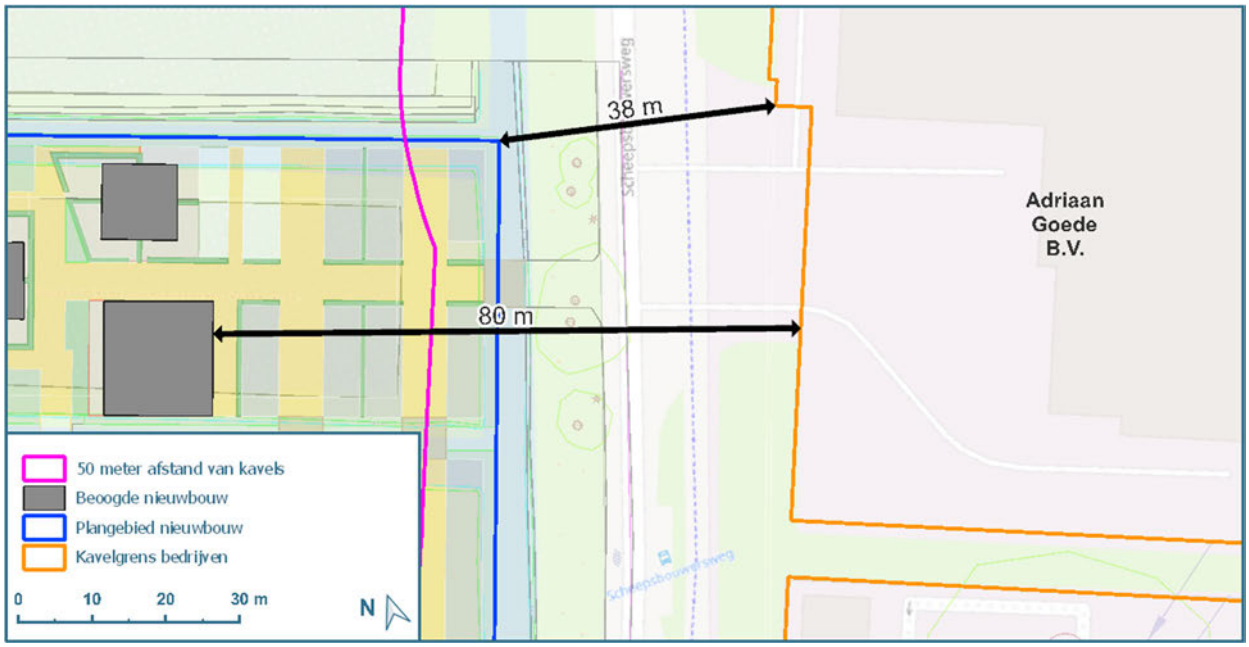
De dichtstbijzijnde bestaande woonbebouwing ligt op een afstand van ongeveer 70 meter, ten zuidoosten van de gemeentewerf.

Volgens de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering (2009) valt een gemeentewerf/milieustraat in milieucategorie 3.1 met een richtafstand van 50 meter. Geluid is hierbij bepalend. Zoals hiervoor vermeld betreft het indicatieve afstanden.

Van dit bedrijf is geen milieudossier beschikbaar. Er is geen geluidsonderzoek uitgevoerd.

Er zijn geen concrete toekomstplannen bekend bij de gemeente.

Eierfabriek Adriaan Goede BV, Scheepsbouwersweg 3
Dit bedrijf verwerkt kippeneieren tot gedroogde en vloeibare ei-producten. Ook dit bedrijf ligt direct ten oosten van het plangebied, op een afstand van ongeveer 38 meter van de plangrens voor de beoogde nieuwbouw. De beoogde nieuwbouw ligt ten minste 80 meter van de inrichtingsgrens.



Figuur 8: Afstanden tussen eierfabriek Adriaan Goede en de beoogde nieuwbouw

De geldende geluidvoorschriften staan een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) etmaalwaarde op 50 meter afstand van de inrichtingsgrens toe. Uitgegaan is dat de eierfabriek hieraan voldoet.

Voor de piekgeluiden is in de voorschriften niet geregeld waar deze van toepassing zijn. Om deze reden is voor het aan- en afrijden van vrachtwagens inzichtelijk gemaakt wat de te verwachte maximale geluidsniveaus zijn. Omdat de milieuvergunning voorschrijft dat in de avond- en nachtperiode respectievelijk maximaal 5 en 2 transporten zijn toegelaten, is het mogelijk dat piekgeluiden in deze perioden optreden. Worst-case is uitgegaan van het afblazen van remlucht van vrachtwagens met een piekbronvermogen van 110 dB(A).

De dichtstbijzijnde bestaande woonbebouwing ligt op een afstand van ongeveer 80 meter, ten oosten van het bedrijf.

Volgens het bestemmingsplan valt dit bedrijf in milieucategorie 4.1 van de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering (2009) met een richtafstand van 200 meter. Geur is hierbij bepalend. Zoals hiervoor vermeld betreft het indicatieve afstanden.
Volgens de Omgevingsdienst IJmond heeft het bedrijf een omgevingsvergunning milieu, maar valt het bedrijf op basis van de actuele productiecapaciteit onder het Activiteitenbesluit. Het bedrijf is voornemens de eierschalen binnen het eigen bedrijf te gaan verwerken, waardoor de omgevingsvergunning milieu weer van toepassing zal worden. De Omgevingsdienst IJmond zal de vergunning gaan actualiseren.

Bedrijventerrein Landsmeer
Op dit bedrijventerrein zijn bedrijven toegelaten tot maximaal milieucategorie 3.1 met een richtafstand van 50 meter. Voor het bedrijf Eierfabriek Adriaan de Goede BV (milieucategorie 4.1) is een maatbestemming opgenomen.

3.3 Resultaten

De resultaten zijn per bedrijf hieronder behandeld.

Autobedrijf Stijl, Scheepsbouwersweg 7
Van het autobedrijf is te verwachten dat zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als de maximale geluidsniveaus voldoen aan de geluidwaarden uit het Activiteitenbesluit. Daarnaast ligt de beoogde nieuwbouw op 76 meter afstand van de inrichtingsgrens (de plangrens ligt op 37 meter afstand van de inrichtingsgrens). Een belangrijk aandachtspunt hierbij is het feit dat de westelijke roldeur in de werkplaats gesloten moet zijn tijdens luidruchtige werkzaamheden om de kans op geluidhinder weg te nemen.

Daarnaast kan het lossen van schade auto's in de avond- en nachtperiode potentieel resulteren in piekgeluiden, waardoor het lossen van deze auto's bij voorkeur op het binnenterrein (ten oosten van het gebouw) plaats vindt.

Gemeentewerf Landsmeer met milieustraat, Scheepsbouwersweg 5
De inrichting ligt op 78 meter van de beoogde nieuwbouw (de plangrens ligt op 39 meter afstand van de inrichtingsgrens). Hierdoor is het te verwachten dat ook de gemeentewerf voldoet aan de geluidwaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus uit het Activiteitenbesluit. Daarnaast is de werf enkel in de dagperiode in bedrijf.

Piekgeluiden vanwege het laden- en lossen van containers kunnen resultaten in een maximaal geluidsniveau van ten hoogste 68 dB(A), waarmee voldaan wordt aan de geluidwaarde van 70 dB(A) uit het Activiteitenbesluit. Uitgegaan is dat in de dag- en avondperiode geen containerhandelingen plaatsvinden.

Eierfabriek Adriaan Goede BV, Scheepsbouwersweg 3
De eierfabriek moet momenteel aan de maatmerkvoorschriften en in de toekomst aan de geluidvoorschriften uit de omgevingsvergunning milieu voldoen voor zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als de maximale geluidsniveaus. De voorschriften schrijven een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) op 50 meter afstand van de inrichtingsgrens voor. De beoogde nieuwbouw ligt op 80 meter (de plangrens ligt op 38 meter afstand) van de inrichtingsgrens, waardoor te verwachten is dat de eierfabriek geen knelpunt vormt voor de nieuwbouw.

De maximale geluidsniveaus vanwege het aan- en afrijden van de vrachtwagens bedraagt op 50 meter afstand van de inrichtingsgrens ten hoogste 65 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. Bij de dichtstbijzijnde beoogde nieuwbouw is dit 60 dB(A), waarmee wordt voldaan aan de geluidwaarde uit het Activiteitenbesluit.

Bedrijventerrein Landsmeer
Op dit bedrijventerrein zijn bedrijven toegelaten tot maximaal milieucategorie 3.1 met een richtafstand van 50 meter. Voor het bedrijf Eierfabriek Adriaan de Goede BV is een maatbestemming opgenomen.

Door voor de nieuwbouw uit te gaan van een afstand van tenminste 50 meter tussen het bouwvlak en (in verband met vergunningvrij bouwen) het achterafgebied enerzijds en de bestemmingsgrens van het bedrijventerrein anderzijds, wordt voldaan aan de richtafstand tot bedrijven in maximaal milieucategorie 3.1, zodat voor dat onderdeel voldoende rekening gehouden wordt met de maximale planologische mogelijkheden op het bedrijventerrein.

Door binnen die afstand van 50 meter woningen te projecteren is onvoldoende zeker gesteld, dat bij invulling van de maximale planologische van het bedrijventerrein een goed woon- en leefklimaat is geborgd. Bovendien betekent dit een mogelijk onevenredige beperking van de milieugebruiksruimte van de zittende bedrijven.

3.4 Conclusie & aandachtspunten

Nabij het plangebied zijn drie bedrijven relevant voor het milieuaspect geluid:

1. Autobedrijf Stijl
2. De gemeentewerf Landsmeer met milieustraat
3. Eierfabriek Adriaan Goede BV.

Van het Autobedrijf Stijl en de gemeentewerf Landsmeer is te verwachten dat beide voor zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als de maximale geluidsniveaus voldoen aan de geluidwaarden uit het Activiteitenbesluit ter plaatse van de beoogde nieuwbouw en dat beide niet worden beperkt in de gebruiksruimte. Voor het Autobedrijf Stijl zijn daarbij twee aandachtspunten:

1. De westelijke roldeur moet gedurende luidruchtige werkzaamheden gesloten zijn.
2. Het eventueel lossen van schade auto’s in de avond- en nachtperiode moet op het terrein ten oosten van het hoofdgebouw plaatsvinden.

De eierfabriek voldoet aan de voorschriften voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus uit de omgevingsvergunning milieu zolang de beoogde nieuwbouw niet binnen 50 meter van de inrichtingsgrens wordt gerealiseerd. De maximale geluidsniveaus vanwege het aan- en afrijden van vrachtwagens voldoen aan de geluidwaarden uit het Activiteitenbesluit en in de dagperiode zijn geen maximale geluidsniveaus boven de 70 dB te verwachten vanwege laad- en losactiviteiten.

Bedrijventerrein Landsmeer
Door binnen een afstand van 50 meter van de bestemmingsgrens woningen te projecteren is onvoldoende zeker gesteld, dat bij invulling van de maximale planologische van het bedrijventerrein een goed woon- en leefklimaat is geborgd. Bovendien betekent dit een mogelijk onevenredige beperking van de milieugebruiksruimte van de zittende bedrijven.

4 Onderzoek geur

4.1 Beoordelingskader geur

Voor geur door bedrijven gelden geen wettelijke waarden. Een algemeen uitgangspunt vanuit een goede ruimtelijke ordening is dat geurhinder door bedrijven bij nieuwe woningen wordt voorkomen. En als dat niet mogelijk blijkt, die geurhinder tot een aanvaardbaar niveau beperkt blijft. Een ander algemeen uitgangspunt is dat bestaande bedrijven niet door nieuwe woningen in hun bedrijfsvoering mogen worden beperkt. Hierbij wordt rekening gehouden met concrete toekomstplannen van de bedrijven.
Tenslotte is een belangrijk uitgangspunt dat rekening gehouden wordt met de maximale planologische mogelijkheden, in dit geval voor bedrijvigheid op het naastgelegen bedrijventerrein.

Onder de Omgevingswet geldt bij het projecteren van woningen en andere geurgevoelige gebouwen, de instructieregel voor de gemeente dat, met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, rekening gehouden wordt met de geur door activiteiten op geurgevoelige gebouwen. Dit komt in hoofdlijnen op hetzelfde neer als nu de toets aan de goede ruimtelijke ordening zoals hierboven beschreven. Ook dan gelden er daarvoor geen wettelijke waarden.

In de praktijk van de ruimtelijke ordening wordt veelal aangesloten bij de richtafstanden uit de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering (2009), op basis van de milieucategorie van het bedrijf. De richtafstanden voor een bepaald bedrijf gelden vanaf de terreingrens tot de bestemmingsgrens waar woningen gebouwd mogen worden. Van deze richtafstanden kan gemotiveerd worden afgeweken. Zeker voor bestaande bedrijven in een situatie waarbij bestaande woningen en andere gevoelige bestemmingen op een grotere afstand zijn gelegen dan de richtafstanden, hebben de VNG-richtafstanden een indicatief karakter. Voor de bedrijven zijn de richtafstanden namelijk niet normerend. Dat betekent kort gezegd dat eventuele geurhinder ook buiten de richtafstanden op zou kunnen treden. Anderzijds is het ook goed mogelijk dat eventuele geurhinder afwezig is en al op een veel kleinere afstand dan de richtafstand geurhinder wordt voorkomen.

Voor de toetsing van de maximale planologische mogelijkheden is het gebruikelijk uit te gaan van de richtafstanden die behoren bij de maximaal toegelaten milieucategorieën. Dit zal onder de Omgevingswet niet anders zijn, zolang de huidige planregeling voor bedrijventerrein Landsmeer nog onderdeel is van het omgevingsplan dat van rechtswege ontstaat bij het in werking treden van de Omgevingswet.

4.2 Uitgangspunten

Er zijn drie bedrijven nabij het plangebied die mogelijk geurhinder kunnen veroorzaken:

1. Autobedrijf Stijl
2. De gemeentewerf Landsmeer met milieustraat
3. Eierfabriek Adriaan Goede BV.

Autobedrijf Stijl, Scheepsbouwersweg 7
Dit autoschadebedrijf ligt ten zuidoosten van het plangebied, op een afstand van bijna 40 meter van de plangrens voor de beoogde nieuwbouw. Er is een spuitinrichting aanwezig. De schoorsteen daarvan ligt op een afstand van circa 60 meter van de plangrens voor de beoogde nieuwbouw.

De dichtstbijzijnde bestaande woonbebouwing ligt op een afstand van circa 75 meter, ten oosten van het bedrijf.

Volgens de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering (2009) en volgens het bestemmingsplan valt dit bedrijf in milieucategorie 3.1 met een richtafstand van 50 meter. Geur is hierbij bepalend. De richtafstand voor geluid is 30 meter. Zoals hiervoor vermeld betreft het indicatieve afstanden.

Gemeentewerf Landsmeer met milieustraat, Scheepsbouwersweg 5
De gemeentewerf ligt direct ten oosten van het plangebied, op een afstand van bijna 40 meter van de plangrens voor de beoogde nieuwbouw.

De dichtstbijzijnde bestaande woonbebouwing ligt op een afstand van circa 55 meter, ten zuidoosten van de gemeentewerf.
Volgens de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering (2009) valt een gemeentewerf/milieustraat in milieucategorie 3.1 met een richtafstand van 50 meter. Geluid is hierbij bepalend. De richtafstand voor geur is 30 meter. Zoals hiervoor vermeld betreft het indicatieve afstanden.

Van dit bedrijf is geen milieudossier beschikbaar. Er zijn geen geluid- of geuronderzoeken uitgevoerd.
De werf is alleen overdag geopend. Op de werf vindt geen groencompostering plaats.
Er zijn geen concrete toekomstplannen bekend bij de gemeente.

Eierfabriek Adriaan Goede BV, Scheepsbouwersweg 3
Dit bedrijf verwerkt kippeneieren tot gedroogde en vloeibare ei-producten.

Ook dit bedrijf ligt direct ten oosten van het plangebied, op een afstand van bijna 40 meter van de plangrens voor de beoogde nieuwbouw. De centrale schoorsteen ligt op een afstand van circa 110 meter van de plangrens voor de beoogde nieuwbouw.

De dichtstbijzijnde bestaande woonbebouwing ligt op een afstand van circa 85 meter, ten oosten van het bedrijf.

Volgens het bestemmingsplan valt dit bedrijf in milieucategorie 4.1 van de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering (2009) met een richtafstand van 200 meter. Geur is hierbij bepalend. Zoals hiervoor vermeld betreft het indicatieve afstanden.

Volgens de Omgevingsdienst IJmond heeft het bedrijf een omgevingsvergunning milieu, maar valt het bedrijf op basis van de actuele productiecapaciteit onder het Activiteitenbesluit. Het bedrijf is voornemens de eierschalen binnen het eigen bedrijf te gaan verwerken, waardoor de omgevingsvergunning milieu weer van toepassing zal worden. De omgevingsdienst IJmond zal de vergunning gaan actualiseren.
In de melding van een milieu neutrale wijziging uit 2004 wordt melding gemaakt van een geuronderzoek van TNO. De rapportage van dit onderzoek zit niet in het dossier van de Omgevingsdienst IJmond. Het papieren dossier is in 2018 retour gestuurd naar de gemeente Landsmeer.
Vooralsnog hebben wij niet de beschikking over dit geuronderzoek van TNO.

Bedrijventerrein Landsmeer
Op dit bedrijventerrein zijn bedrijven toegelaten tot maximaal milieucategorie 3.1 met een richtafstand van 50 meter. Voor het bedrijf Eierfabriek Adriaan de Goede BV (milieucategorie 4.1) is een maatbestemming opgenomen.

4.3 Resultaten

Autobedrijf Stijl, Scheepsbouwersweg 7
Van dit bedrijf is geen (reguliere) geurhinder te verwachten. De schoorsteen van de spuiterij ligt op ruim 60 meter van de plangrens. De nieuwe woningen zullen niet direct op de plangrens geprojecteerd gaan worden, zodat de werkelijke afstand groter zal zijn dan 60 meter, volgens het voorbeeldplan op een afstand van ruim 100 meter. Bovendien is de overheersende windrichting westelijk en ligt het bedrijf oostelijk van de beoogde woonbebouwing.

Incidenteel zal de geur van het bedrijf bij de woningen waargenomen kunnen worden, afhankelijk van de weersomstandigheden. Dit zal echter naar verwachting niet leiden tot onaanvaardbare geurhinder en daarmee ook niet tot beperkingen voor het bedrijf.

Gemeentewerf Landsmeer met milieustraat, Scheepsbouwersweg 5
Ook van de gemeentewerf is geen (reguliere) geurhinder te verwachten. De containers voor afval staan op een afstand van circa 60 meter van het plangebied en de meeste containers bevatten geen afvalstoffen die geur verspreiden. De afstand tot de toekomstige woningen zal nog groter zijn dan 60 meter, volgens het voorbeeldplan op een afstand van ca 100 meter. En ook hier geldt dat de overheersende windrichting westelijk is en de gemeentewerf oostelijk ligt van de beoogde woonbebouwing.

Eierfabriek Adriaan Goede BV, Scheepsbouwersweg 3
Volgens de Omgevingsdienst IJmond zijn er geen geurklachten bekend over dit bedrijf. Op het terrein van het bedrijf is wel een zogenaamde nestgeur waargenomen. Dat is de eigen geur van het bedrijf die niet wordt veroorzaakt door de puntbronemissies uit de schoorsteen.

Ook bij dit bedrijf is het gunstig dat de nieuwe woningen niet in overheersende windrichting liggen ten opzichte van het bedrijf en dat de centrale schoorsteen op een grotere afstand is gelegen. Op basis van het voorbeeldplan is de afstand van de nieuwe woningen tot de schoorsteen circa 150 meter. Dat is nog altijd ruim binnen de richtafstand van 200 meter.

Al met al is geurhinder vanwege dit bedrijf niet uitgesloten. Op basis van het TNO onderzoek uit 2004, zodra beschikbaar, kan wellicht meer duidelijkheid worden verkregen over de kansen op geurhinder en het voorkomen of tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan.

Bedrijventerrein Landsmeer
Op dit bedrijventerrein zijn bedrijven toegelaten tot maximaal milieucategorie 3.1 met een richtafstand van 50 meter. Voor het bedrijf Eierfabriek Adriaan de Goede BV is een maatbestemming opgenomen.

Door voor de nieuwbouw uit te gaan van een afstand van tenminste 50 meter tussen het bouwvlak en (in verband met vergunningvrij bouwen) het achterafgebied enerzijds en de bestemmingsgrens van het bedrijventerrein anderzijds, wordt voldaan aan de richtafstand tot bedrijven in maximaal milieucategorie 3.1, zodat voor dat onderdeel voldoende rekening gehouden wordt met de maximale planologische mogelijkheden op het bedrijventerrein. Uitgangspunt hierbij is dat de geurhinder vanwege de eierfabriek tot een aanvaardbaar niveau beperkt blijft.

Door binnen die afstand van 50 meter woningen te projecteren is onvoldoende zeker gesteld, dat bij invulling van de maximale planologische van het bedrijventerrein een goed woon- en leefklimaat is geborgd. Bovendien betekent dit een mogelijk onevenredige beperking van de milieugebruiksruimte van de zittende bedrijven.

4.4 Conclusie & aandachtspunten

Bestaande bedrijven
Er zijn drie bedrijven nabij het plangebied die mogelijk geurhinder kunnen veroorzaken:

1. Autobedrijf Stijl
2. De gemeentewerf Landsmeer met milieustraat
3. Eierfabriek Adriaan Goede BV.

Van het autobedrijf en de gemeentewerf is geen geurhinder te verwachten, onder meer omdat de overheersende windrichting westelijk is en de bedrijven oostelijk van de beoogde woonbebouwing zijn gesitueerd.

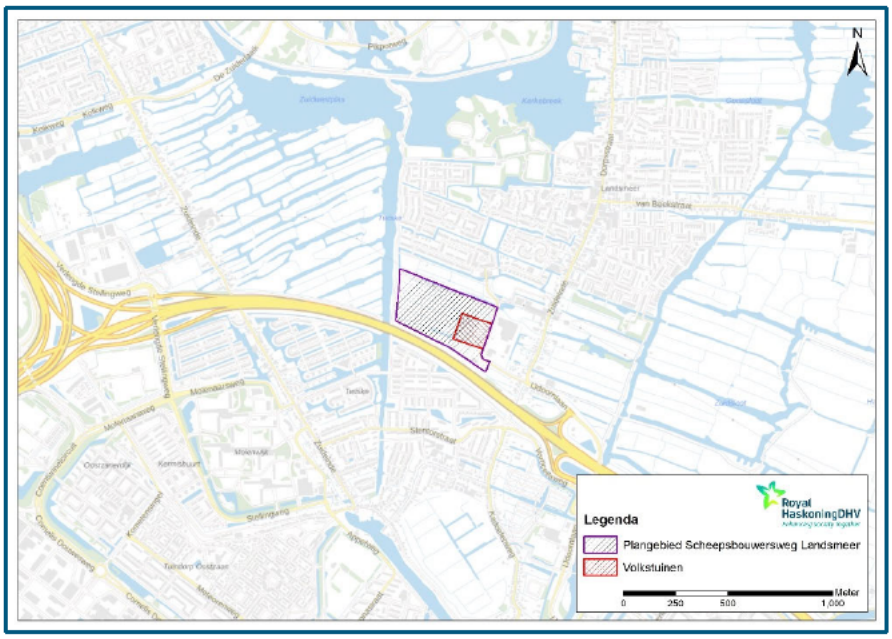
Van eierfabriek Adriaan Goede BV is geurhinder niet uit te sluiten. Op basis van het TNO onderzoek uit 2004, zodra beschikbaar, kan wellicht meer duidelijkheid worden verkregen over de kansen op geurhinder en het voorkomen of tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan.

Bedrijventerrein Landsmeer
Door binnen een afstand van 50 meter van de bestemmingsgrens woningen te projecteren is onvoldoende zeker gesteld, dat bij invulling van de maximale planologische van het bedrijventerrein een goed woon- en leefklimaat is geborgd. Bovendien betekent dit een mogelijk onevenredige beperking van de milieugebruiksruimte van de zittende bedrijven.

5 Onderzoek luchtkwaliteit

5.1 Wettelijk kader

Een deel van de gronden is in gebruik als volkstuinen. In Figuur 9 hieronder wordt de ligging van het plangebied en de volkstuinen weergegeven.
Wij hebben het voornemen getoetst aan de wettelijke kaders voor luchtkwaliteit. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volkstuinen (2 ha) en het volledige plangebied (12 ha). Een vergelijking met de (niet wettelijke) gezondheidsrichtlijnen van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) geeft inzicht in de concentraties in relatie gezondheidseffecten van de luchtkwaliteit in het plangebied.



Figuur 9: Plangebied woningbouw Scheepsbouwersweg Landsmeer

De Wet milieubeheer (Wm) biedt de volgende grondslagen voor de onderbouwing dat een plan voldoet aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit:

1. het project leidt niet tot overschrijding van grenswaarden (art. 5.16 lid 1 sub a);
2. het plan draagt niet in betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (art. 5.16 lid 1 sub c);
3. er worden grenswaarden overschreden, maar ten gevolge van het project is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 lid 1 sub b onder 1);
4. er worden grenswaarden overschreden, maar ten gevolge van een door het project optredend effect of een met het plan samenhangende maatregel is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 lid 1 sub b onder 2);
5. het project is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of is in elk geval niet strijdig met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (art. 5.16 lid 1 sub d).

Wanneer een plan voldoet aan één van bovenstaande grondslagen, kan het wat luchtkwaliteit betreft doorgang vinden.

De gemeente Landsmeer heeft geen specifiek gemeentelijk beleid vastgesteld op het thema luchtkwaliteit. Ook neemt de gemeente niet deel aan het Schone Lucht Akkoord (SLA).

5.2 Maximale concentratiewaarden plangebied

Uit het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK)[3] zijn de concentraties in een straal van 1 kilometer rond het plangebied verkregen. De maximale concentratiewaarden zijn, voor twee zichtjaren, in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3 Maximale concentratie waarden rond plangebied uit het CIMLK

Zichtjaar	Concentratie NO_2 [µg/m^3]	Concentratie PM_{10} [µg/m^3]	Concentratie $PM_{2,5}$ [µg/m^3]
Grenswaarde	*40*	*40*	*25*
2021	26,1	18,6	9,6
2030	20,5	16,9	8,0
WHO-advieswaarde	*10*	*15*	*5*

Tabel 3 laat zien dat er rond het plangebied geen overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarden voor NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ voorkomen en dat de concentraties, met name door strengere emissie-eisen aan wegverkeer, scheepvaart en industrie, in de toekomst zullen dalen.

In 2030 wordt in het plangebied nog niet voldaan aan de aan de gezondheidskundige advieswaarden van de WHO. Voor NO_2 wordt in 2030 nog net niet voldaan aan interim target 3 (20 µg/m^3). Voor PM_{10} en $PM_{2,5}$ wordt in 2030 voldaan aan interim target 4 (respectievelijk 20 en 10 µg/m^3)[4].

5.3 Planbijdrage

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 12 hectare. Met een gemiddelde invulling van 45 woningen per hectare kunnen 540 woningen worden gerealiseerd. De realisatie hiervan leidt tot een verkeersaantrekkende werking en een toename van het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied. Binnen het gebied van de volkstuinen (ruim 2 hectare) kunnen ongeveer 100 woningen worden gerealiseerd.

Uit CROW-kentallen volgen, bij de ontwikkeling van 540 woningen, maximaal ruim 4.000 extra motorvoertuigbewegingen van en naar het plangebied[5]. Op basis van de verkeerscijfers uit het CIMLK

---

[3] Sinds 1 januari 2023 is het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) het nieuwe instrument voor de ondersteuning van monitoring van de luchtkwaliteit. Vooralsnog in het kader van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) en later onder de Omgevingswet (Ow). Het CIMLK vervangt daarmee de NSL-Monitoringstool. In het kader van het Nationaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit (NSL) worden jaarlijks de concentraties van luchtverontreinigende stoffen langs de grotere wegen in Nederland berekend. De berekeningen worden uitgevoerd voor het gepasseerde jaar en één prognosejaar (2021 en 2030). De resultaten van de berekeningen voor het achterliggende jaar vormen de basis voor de jaarlijkse rapportage luchtkwaliteit aan de EU. De heersende concentraties zijn overgenomen uit het CIMLK. De actuele versie (2022) bevat 2021 als gepasseerd zichtjaar.

[4] De WHO benadrukt dat de advieswaarden haalbaar zijn, maar erkent dat het op veel plekken lastig zal zijn om dat op korte (of zelfs middellange) termijn te realiseren. Er zijn naast de advieswaarden daarom 'interim targets' geformuleerd.

Zie: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health

[5] Voor tussen- en hoekwoningen in een weinig stedelijke omgeving (buitengebied) meldt CROW een gemiddelde verkeersgeneratie van 7,8 voertuigbewegingen per woning per etmaal.

wordt daarbij een aandeel vrachtverkeer van 5% gehanteerd. Bij 100 woningen bedraagt de maximale verkeersgeneratie ongeveer 800 motorvoertuigbewegingen.

De toename van de jaargemiddelde NO_2- en PM_{10}-concentraties, als gevolg van het extra verkeer, is bepaald met de, door het Ministerie van I&W en InfoMil ontwikkelde, NIBM ('niet in betekenende mate') rekentool (versie april 2022). Deze rekentool berekent de verkeersbijdrage in een worst-case situatie. Hiervoor gaan we uit van de volledige realisatie van het plan in 2027.

In Figuur 10 zijn de resultaten van de berekening getoond. De maximale jaargemiddelde NO_2-bijdrage als gevolg van de ruim 4.000 extra voertuigbewegingen bedraagt worst-case 3,8 µg/m^3 bij de ontwikkeling van 540 woningen en 0,7 µg/m^3 bij de ontwikkeling van 100 woningen. Beide bijdragen leiden, opgeteld bij de maximale concentraties uit Tabel 3, niet tot het bereiken van de grenswaarde. Ook inclusief deze beide bijdragen is er nog een ruime marge over. Voor PM_{10} wordt een toename van respectievelijk 0,7 µg/m^3 en 0,1 µg/m^3 berekend. Ook hierbij is er nog een ruime marge tot de grenswaarde. De bijdrage van het extra verkeer leidt wel tot een verdere overschrijding van de (niet wettelijke) gezondheidskundige WHO-advieswaarden.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

	Jaar van planrealisatie	2027
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	4212
	Aandeel vrachtverkeer	5.0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**3.84**
	PM_{10} in µg/m^3	**0.72**

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

	Jaar van planrealisatie	2027
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	780
	Aandeel vrachtverkeer	5.0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0.72**
	PM_{10} in µg/m^3	**0.13**

Figuur 10. Uitvoer van de NIBM-rekentool bij ontwikkeling van 540 woningen (links) en 100 woningen (rechts)

5.4 Conclusie

Uit het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) blijkt dat de jaargemiddelde concentraties in en rond het plangebied van de Scheepsbouwersweg in Landsmeer ruim onder de grenswaarden uit de Wm liggen en dat de concentraties, onder invloed van dalende achtergrondconcentraties en emissiefactoren, in de toekomst verder zullen dalen.

De bijdrage van het extra verkeer als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied is bepaald op basis van worst-case uitgangspunten. Er is een aanzienlijke ruimte tussen de heersende concentraties en de grenswaarden uit de Wm. Ook inclusief de berekende toename van de concentraties zal de realisatie van 540 woningen in het plangebied, of 100 woningen op de huidige locatie van de volkstuinen, niet leiden tot een benadering of overschrijding van de grenswaarden uit de Wm. Hierdoor is aannemelijk gemaakt dat het plan, zowel bij 540 als bij 100 woningen, op grond van art 5.16, lid 1 sub a voldoet aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer.

6 Onderzoek stikstof

6.1 Context

Gemeente Landsmeer onderzoekt de mogelijkheden om woningbouw te realiseren op de gronden tussen de wijk Luijendijk-Zuid en de Ringweg A10. Eerder is op deze gronden de ontwikkeling en realisatie van vakantieresort Breeck toegestaan. De gemeente Landsmeer wil nu alsnog onderzoeken of op deze gronden permanente woningbouw mogelijk is. Een deel van de gronden is in gebruik als volkstuinen. Voor deze volkstuinen zal vervangende ruimte worden gecreëerd.

Er worden twee verschillende scenario's besproken. Het gebied uit het eerste scenario heeft een oppervlakte van ongeveer 12 hectare waarop ongeveer 540 woningen zouden kunnen worden gerealiseerd. In het tweede scenario heeft het gebied een oppervlakte van ongeveer 2 hectare. Op deze grond staan de volkstuinen. De volkstuinen zouden worden verwijderd en er zouden 100 woningen worden gerealiseerd.

Tijdens de realisatie van deze mogelijke ontwikkelingen wordt divers, brandstof aangedreven materieel ingezet. Verbrandingsemissies van dit materieel zorgen voor stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

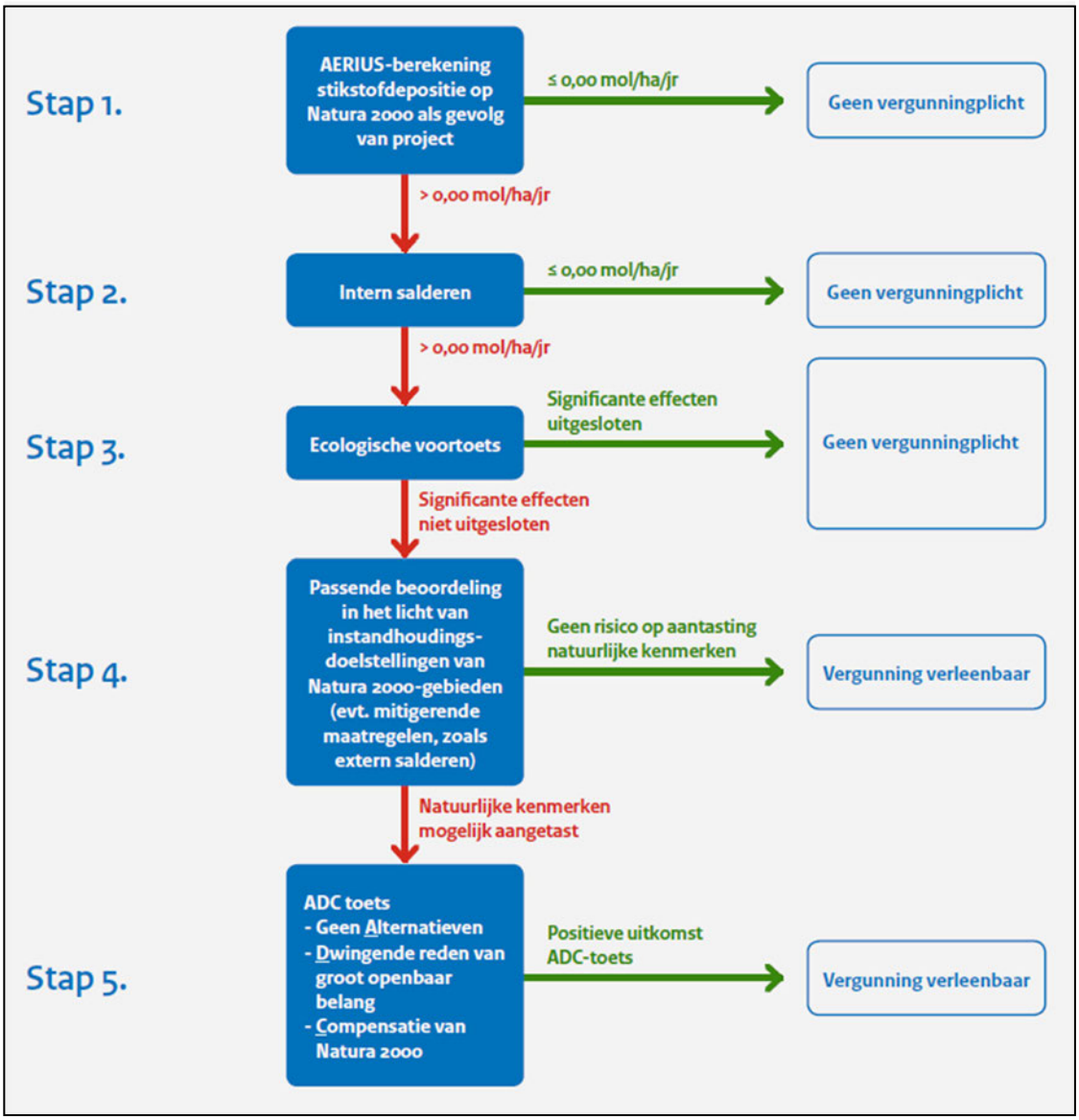
Het gebruik van de nieuwe woningen zal tot een verandering van de verkeersituatie in en rondom het plangebied leiden. Deze verandering in verkeer zorgt voor een mogelijke toename in stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Om een inschatting van de stikstofdepositie als gevolg van bouw en gebruik van de woningen te krijgen, zijn enkele verkennende berekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator. Uitgangspunten van deze berekeningen zijn gebaseerd op generieke kentallen en globale aannames met bijbehorend detailniveau. De in deze notitie gerapporteerde berekeningen en resultaten hebben daarom het karakter van een verkenning met als doel om een eerste inschatting van de mogelijke effecten te krijgen.

6.2 Wettelijk kader

Conform de Wet natuurbescherming (Wnb) dient bij activiteiten getoetst te worden of binnen nabijgelegen Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen optreden.

In de beslisboom voor toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten (zie Figuur 11) zijn de stappen om vergunningsplicht vast te stellen beschreven.



Figuur 11. Beslisboom Toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

6.3 Uitgangspunten scenario 1

Het gebied in scenario heeft een oppervlakte van ongeveer 12 hectare. Er wordt aangenomen dat er gemiddeld 45 woningen per hectare kunnen worden gerealiseerd. Dit komt neer op 540 woningen op het hele plangebied.

6.3.1 Aanlegfase

Tijdens de realisatie van de woningen wordt divers, brandstof aangedreven materieel ingezet. Verbrandingsemissies van dit materieel zorgen voor stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Om de emissies tijdens de aanlegfase van de woningen te bepalen zijn de werkzaamheden opgedeeld in twee onderdelen:

1) Bouwrijp maken (inclusief sloop)
2) Woonrijp maken + bouw van woningen

Aangenomen is dat het volledige plan in drie jaar gerealiseerd kan worden. Het bouwrijp maken inclusief de sloop gebeurt in het eerste en tweede jaar. De bouw van de woningen en het woonrijp maken gebeurt in het tweede en derde jaar. In het tweede jaar overlappen de twee onderdelen (zie tabel 2 en tabel 3 in bijlage 1).

Bouwrijp maken

Op basis van de oppervlakte van het plangebied, de bestaande en toekomstige functies en inschattingen van capaciteiten van in te zetten materieel is, op basis van generieke inschattingen en expert judgement, een inschatting van de inzet van materieel en bijbehorende vermogens gemaakt.

Emissies door mobiele werktuigen worden berekend op basis van het AdBlue verbruik, uren inzet en brandstofverbruik (de “AUB-methode”).

De emissiecoëfficiënten zijn afkomstig uit de dataset van TNO voor AERIUS 2021 (tabblad NRMM AUB methodiek). Deze zijn afhankelijk van de vermogensklasse en het bouwjaar. Voertuigen worden geproduceerd met motoren die moeten voldoen aan de vigerende emissienormering welke afhangt van de vermogensklasse. Voor de werktuigen is het bouwjaar 2015 gehanteerd. Voor werktuigen uit dit bouwjaar geldt de emissienormering STAGE IV. Dit materieel is doorgaans uitgerust met een SCR, waarbij is uitgegaan van een AdBlue verbruik van 6%.

Voor de sloopwerkzaamheden is op basis van het plangebied een oppervlak van 21.500 m^2 met een gebouwhoogte van 3 meter aangenomen. In totaal wordt er 120.000 m^2 bouwrijp gemaakt. Voor de graafwerkzaamheden is een gemiddelde diepte van 2 meter aangenomen.

Uit de berekening volgt een totale emissie van 1.381 kg NO_x en 62 kg NH_3 voor het bouwrijp maken (zie tabel 7, bijlage 1).

Woonrijp maken en bouw van woningen

Voor de emissieberekening als gevolg van de aanleg van de woningen is gebruik gemaakt van de emissiekentallen van het RIVM[6]. Hier wordt een emissie van 3 kg NO_x per woning gehanteerd. Er wordt aangenomen dat één woning overeenkomt met een bruto oppervlak van 100 m^2. Voor de NH_3-emissie is 4% van de totale NO_x-emissie aangenomen. De bouw van de 540 woningen zorgt voor een emissie van 1.620 kg NO_x en 65 kg NH_3.

Het woonrijp maken van de woningen heeft een emissie van 240,8 kg NO_x en 9,7 kg NH_3. De inschatting voor de inzet van het materieel en bijbehorende emissies voor het woonrijp maken is analoog aan de, in paragraaf 3.1.1 beschreven, methode voor het bouwrijp maken (zie tabel 8, bijlage 1).

Op basis van expert judgement en expertise uit overige ontwikkelingen is aangenomen dat er tijdens de aanlegfase per dag 10 vrachtwagens en 40 personenauto's van en naar het plangebied rijden[7]. Dit zorgt voor een emissie van 24 kg NO_x en 0,7 kg NH_3 per jaar.

De emissies als gevolg van de aanlegfase en de fasering van de aanlegfase zijn weergegeven in bijlage 1.

6.3.2 Gebruiksfase

Het uitgangspunt is dat de woningen zonder gasaansluiting, (open) haarden en rookgaskanalen worden opgeleverd. Daarmee blijft alleen de toename van het verkeer over als bron van stikstof in de gebruiksfase.

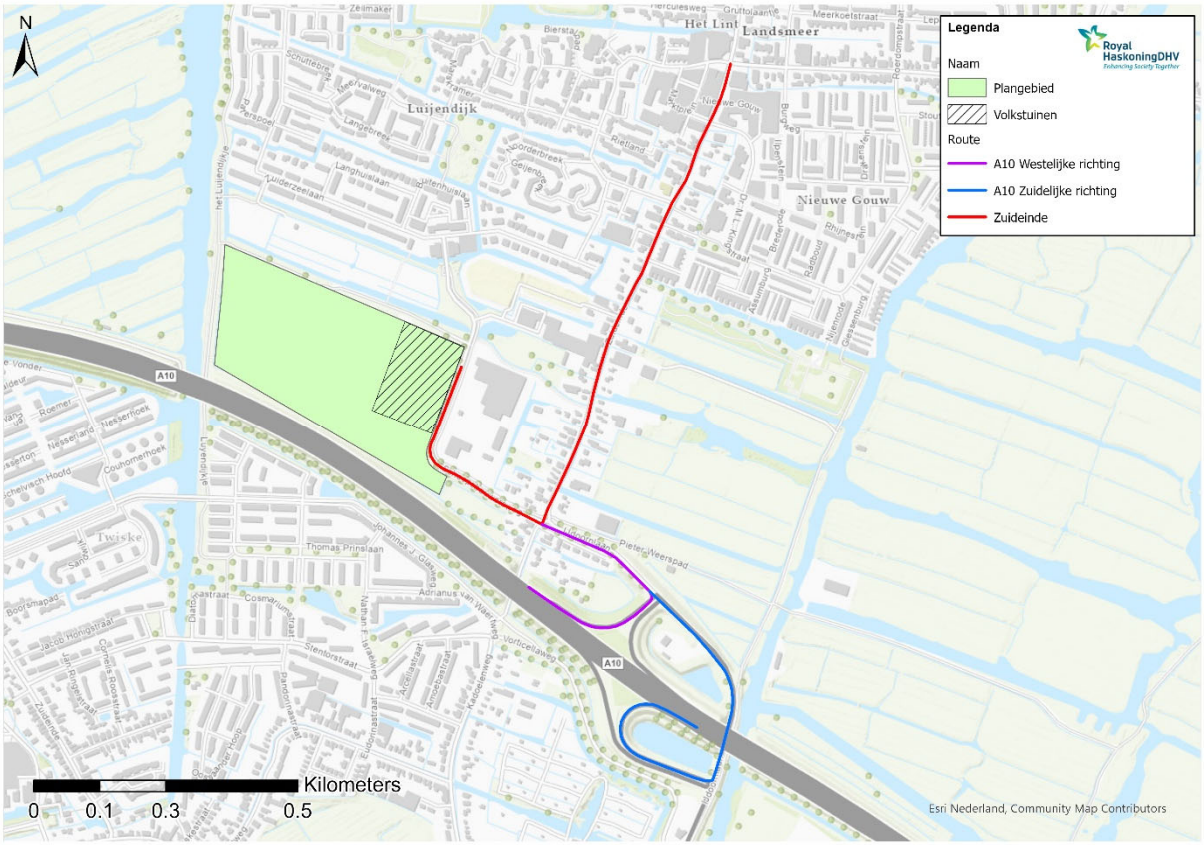
Er wordt aangenomen dat de werkzaamheden in 2026 afgerond zijn. Als zichtjaar voor de permanente gebruiksfase is gekozen voor 2027.

Het aantal verkeersbewegingen is gebaseerd op CROW kentallen[8]. Voor de berekening is aangenomen dat de verkeersgeneratie 7 voertuigbewegingen per woning per weekdag is[9]. Dit komt uit op 3.780 verkeersbewegingen voor 540 woningen. Twee procent van dit aantal wordt gezien als vrachtwagens (tabel 5, bijlage 1).

Aangenomen is dat het wegverkeer, vanaf de Scheepsbouwersweg, wordt opgedeeld in drie richtingen. Twintig procent van de verkeersgeneratie gaat via Zuideinde richting het centrum van Landsmeer, veertig procent via de oprit van de rijksweg A10 richting het westen en veertig procent via de oprit van de rijksweg A10 richting het zuiden. Vanaf die punten wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat op deze weg rijdt.

De routes die zijn meegenomen in het onderzoek zijn weergegeven in Figuur 12.

[6] Methode inschatting depositie woningbouwprojecten, RIVM, 2019
[7] Bij 250 werkdagen per jaar en 2 bewegingen per aankomst volgen voor vrachtauto's 10 x 250 x 2 = 5.000 en voor personen-/bestelauto's 40 x 250 x 2 = 20.000 bewegingen per jaar.
[8] CROW hoofdstuk 6.3.3.2. Hoofdgroep wonen, publicatie 26-07-2021
[9] Voor de berekening is de gemiddelde verkeersgeneratie gekozen op basis van de kentallen voor "koop, huis, vrijstaand", "koop, huis, twee onder een kap", "koop, huis, tussen/hoek" en "huur, huis, vrije sector". De kentallen vanaf de categorie matig stedelijk en rest bebouwde kom beginnen bij 6,7 en loopt op tot 8,6 bewegingen per dag.



Figuur 12. Routes wegverkeer in de gebruiksfase

6.4 Uitgangspunten scenario 2

Het gebied heeft een oppervlakte van ongeveer 21.500 m^2. Dit gebied wordt nu gebruikt voor volkstuinen. Er wordt aangenomen dat er gemiddeld 45 woningen per hectare kunnen worden gerealiseerd. Dit komt neer op 100 woningen op het hele plangebied. Het gebied is aangegeven in Figuur 12.

6.4.1 Aanlegfase

Tijdens de realisatie van de woningen wordt divers, brandstof aangedreven materieel ingezet. Verbrandingsemissies van dit materieel zorgen voor stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Om de emissies tijdens de aanlegfase van de woningen te bepalen zijn de werkzaamheden opgedeeld in twee onderdelen:

1) Bouwrijp maken (inclusief sloop)
2) Woonrijp maken + bouw van woningen

Aangenomen is dat het volledige plan in drie jaar gerealiseerd kan worden. Het bouwrijp maken inclusief de sloop gebeurt in het eerste en tweede jaar. De bouw van de woningen en het woonrijp maken gebeurt in het tweede en derde jaar. In het tweede jaar overlappen de twee onderdelen (zie tabel 9 en tabel 10 in bijlage 2).

Bouwrijp maken

Het bouwrijp maken is berekend analoog aan de in paragraaf 3.1.1 beschreven methode.

Voor de sloopwerkzaamheden is op basis van het plangebied een oppervlak van 21.500 m^2 met een gebouwhoogte van 3 meter aangenomen. In totaal wordt er het totale plangebied bouwrijp gemaakt. Voor de graafwerkzaamheden is een gemiddelde diepte van 2 meter aangenomen.

Uit de berekening volgt een totale emissie van 613 kg NO_x en 28 kg NH_3 voor het bouwrijp maken (zie tabel 13, bijlage 2).

Woonrijp maken en bouw van woningen

Voor de emissieberekening als gevolg van de aanleg van de woningen is gebruik gemaakt van de emissiekentallen van het RIVM[10]. Hier wordt een emissie van 3 kg NO_x per woning gehanteerd. Er wordt aangenomen dat één woning overeenkomt met een bruto oppervlak van 100 m^2. Voor de NH_3-emissie is 4% van de totale NO_x-emissie aangenomen. De bouw van de 100 woningen zorgt voor een emissie van 300 kg NO_x en 12 kg NH_3.

Het woonrijp maken van de woningen heeft een emissie van 40,6 kg NO_x en 1,6 kg NH_3. De inschatting voor de inzet van het materieel en bijbehorende emissies voor het woonrijp maken is analoog aan de, in paragraaf 3.1.1 beschreven, methode voor het bouwrijp maken (zie tabel 14, bijlage 2).

Op basis van expert judgement en expertise uit overige ontwikkelingen is aangenomen dat er tijdens de aanlegfase per dag 5 vrachtwagens en 20 personenauto's van en naar het plangebied rijden[11]. Dit zorgt voor een emissie van 10 kg NO_x en 0,3 kg NH_3 per jaar.

[10] Methode inschatting depositie woningbouwprojecten, RIVM, 2019
[11] Bij 250 werkdagen per jaar en 2 bewegingen per aankomst volgen voor vrachtauto's 10 x 250 x 2 = 5.000 en voor personen-/bestelauto's 40 x 250 x 2 = 20.000 bewegingen per jaar.

De emissies als gevolg van de aanlegfase en de fasering van de aanlegfase zijn weergegeven in bijlage 2.

6.4.2 Gebruiksfase

De uitgangspunten zijn analoog aan de uitgangspunten van scenario 1.

Het aantal verkeersbewegingen is gebaseerd op CROW kentallen. Voor de berekening is aangenomen dat de verkeersgeneratie 7 voertuigbewegingen per woning per weekdag is. Dit komt uit op 700 verkeersbewegingen voor 100 woningen. Twee procent van dit aantal wordt gezien als vrachtwagens (tabel 12).

Aangenomen is dat het wegverkeer, vanaf de Scheepsbouwersweg, wordt opgedeeld in drie richtingen. Twintig procent van de verkeersgeneratie gaat via Zuideinde richting het centrum van Landsmeer, veertig procent via de oprit van de rijksweg A10 richting het westen en veertig procent via de oprit van de rijksweg A10 richting het zuiden. Vanaf die punten wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat op deze weg rijdt.

De routes die zijn meegenomen in het onderzoek zijn weergegeven in Figuur 12.

6.5 Rekenmodel

De stikstofdepositie is berekend met AERIUS Calculator, versie 2022. Voor de berekening van de aanlegfase is 2025 als zichtjaar gebruikt (maatgevende jaar). Voor de gebruiksfase is zichtjaar 2027 gebruikt. Er wordt aangenomen dat dit het eerstvolgende jaar is na afronding van de werkzaamheden.

6.5.1 Aanlegfase

Voor de emissies van het in te zetten materieel tijdens de werkzaamheden is een vlakbron ter hoogte van het plangebied gemodelleerd. Deze vlakbron bevat de gesommeerde emissies van het materieel (sector 3220).

De invoerparameters uitstoothoogte (4 meter), spreiding (4 meter) en warmte-inhoud (0 MW) sluiten aan bij de standaard voor mobiele werktuigen in AERIUS Calculator.

Voor de emissies van het verkeer voor de aan- en afvoer van materieel, materialen en personeel is in AERIUS één rijroute gemodelleerd. Deze rijroute loopt van het centrum van het plangebied via de Scheepsbouwersweg en IJdoornlaan naar de Rijksweg A10. Vanaf hier wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat op deze weg rijdt.

6.5.2 Gebruiksfase

Licht verkeer (personen- en bestelauto's) en zwaar vrachtverkeer zijn als aantal ingevoerd in AERIUS. Voor de bepaling van de NO_x- en NH_3-emissie wordt daarmee gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze in AERIUS opgenomen zijn (zie factsheet AERIUS "Wegverkeer – emissiefactoren standaard" 12). Het wegdeel in AERIUS is ingevoerd als lijnbron met de emissiekarakteristieken van "wegverkeer binnen de bebouwde kom" (sector 3113).

[12] https://www.aerius.nl/nl/factsheets/wegverkeer-emissiefactoren-standaard/13-01-2022=

6.6 Resultaten

De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator, versie 2022. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 3 en 4 voor scenario1 en bijlage 4 en 5 voor scenario 2.

6.6.1 Scenario 1

Aanlegfase

Als gevolg van de aanlegfase van 540 nieuwe woningen wordt een tijdelijke toename van maximaal 0,44 mol N/ha/j berekend (bijlage 3). Deze toename wordt berekend binnen Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Er wordt ook een toename berekend in acht andere Natura 2000-gebieden (Tabel 4).

Tabel 4 Stikstofdepositie per Natura 2000-gebied in de tijdelijke aanlegfase

Natura 2000-gebied	Mol N/ha/jr
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,44
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,03
Polder Westzaan	0,02
Kennermerland-Zuid	0,01
Naardermeer	0,01
Noordhollands Duinreservaat	0,01
Oostelijke Vechtplassen	0,01
Botshol	0,01
Eilandspolder	0,01

Gebruiksfase

Uit AERIUS Calculator (bijlage 4) blijkt dat er in de permanente gebruiksfase, na ontwikkeling van 540 woningen binnen het plangebied aan de Scheepsbouwersweg, een toename in stikstofdepositie van maximaal 0,04 mol N/ha/j wordt berekend. Deze toename wordt berekend binnen Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.

6.6.2 Scenario 2

Aanlegfase

Als gevolg van de aanlegfase van 100 nieuwe woningen wordt een tijdelijke toename van maximaal 0,13 mol N/ha/j berekend (bijlage 5). Deze toename wordt berekend binnen Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Er wordt ook een toename berekend in twee andere Natura 2000-gebieden (Tabel 5).

Tabel 5 Stikstofdepositie per Natura 2000-gebied in de tijdelijke aanlegfase

Natura 2000-gebied	Mol N/ha/jr
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,13
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,01
Polder Westzaan	0,01

Gebruiksfase

Uit AERIUS Calculator (bijlage 6) blijkt dat er in de permanente gebruiksfase, na ontwikkeling van 100 woningen binnen het plangebied aan de Scheepsbouwersweg, een toename in stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/j wordt berekend. Deze toename wordt berekend binnen Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.

6.7 Conclusie

De gemeente Landsmeer onderzoekt de mogelijkheden om woningbouw te realiseren in het gebied aan de Scheepsbouwersweg.

Tijdens de realisatie van deze woningen wordt divers, brandstof aangedreven materieel ingezet. Verbrandingsemissies van dit materieel zorgen voor stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Het gebruik van de nieuwe woningen zal voor een verandering in de verkeersituatie in en rondom het plangebied zorgen. Deze verandering in verkeer kan ook zorgen voor een toename in stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Met de in hoofdstuk 3 van deze notitie beschreven uitgangspunten en specificaties, wordt er bij scenario 1 voor de aanlegfase een tijdelijke toename van maximaal 0,44 mol N/ha/j berekend. Voor de permanente gebruiksfase volgt een maximale toename van 0,04 mol N/ha/j.
Bij scenario 2 wordt voor de aanlegfase een tijdelijke toename van maximaal 0,13 mol N/ha/j berekend. Voor de permanente gebruiksfase is de maximale toename 0,01 mol N/ha/j.

Dat betekent dat significante negatieve effecten tijdens de permanente gebruiksfase en tijdelijke aanlegfase niet uitgesloten kunnen worden en er een vervolgtraject nodig is conform stap 3 en verder uit de Beslisboom Toestemmingverlening stikstofdepositie (Figuur 11).

Om de stikstofemissies en bijbehorende stikstofdeposities te verminderen kan in eerste instantie gekeken worden naar reductiemaatregelen zoals het verminderen van de mobiliteit in de *gebruiksfase* en het inzetten van schoner materieel, transport en optimalisatie van de bouwmethode en bouwlogistiek in de *tijdelijke aanlegfase*.

Middels een *ecologische Voortoets* kan een ecoloog vervolgens beoordelen of de resterende stikstofdepositie tot negatieve effecten in de Natura 2000-gebieden kan leiden. Als dat met de ecologische Voortoets uitgesloten kan worden, dan hoeft er wat betreft stikstof geen natuurvergunning aangevraagd te worden. In zijn algemeenheid geldt: hoe minder stikstofdepositie en hoe korter de periode dat er stikstof neerslaat, hoe groter de kans dat negatieve natuureffecten middels een ecologische Voortoets uitgesloten kunnen worden.

Als uit de ecologische Voortoets volgt dat negatieve natuurgevolgen niet uitgesloten kunnen worden, dan kan het project niet zonder natuurvergunning gerealiseerd worden. Er is dan verder onderzoek nodig in de vorm van een zeer uitgebreide en op habitattype niveau toegespitste *Passende beoordeling*. Met die passende beoordeling kunnen de negatieve natuureffecten weggenomen worden met mitigerende maatregelen. Dat is vaak een intensief en een langer durend traject.

7 Externe veiligheid

7.1 Context

Dit onderzoek externe veiligheid zal de mogelijke ontwikkeling voor het hele plangebied evalueren. Waar nodig zal er ook worden gekeken naar een kleiner deel van het plangebied, wat in dit rapport zal worden aangeduid als ‘alternatief plangebied’. Deze gebieden staan weergegeven in Figuur 13



Figuur 13 Omtrek volledige plangebied (rood) en alternatief plangebied (blauw)

In het kader van het onderzoek of het verantwoord is om woningen te plaatsen op deze locatie, is een onderzoek naar het milieuaspect externe veiligheid nodig. Voor het wijzigen van een bestemmingsplan is dit ook verplicht. Conform het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zijn de geplande gebouwen te beschouwen als kwetsbare objecten. In de omgeving van het plangebied liggen enkele risicobronnen die invloed hebben op het planvoornemen. Dit onderzoek beschrijft de gevolgen voor het milieuaspect externe veiligheid ten gevolge van het planvoornemen. Om te onderzoeken of er wordt voldaan aan de normen van externe veiligheid is het planvoornemen getoetst aan de relevante wet- en regelgeving.

7.2 Toetsingskader externe veiligheid

Een ruimtelijk plan wordt in het kader van externe veiligheid getoetst conform het landelijke wettelijk kader. Dit hoofdstuk geeft de meest relevante wetgeving en de toetsingscriteria waaraan een ruimtelijk plan in het kader van externe veiligheid wordt getoetst. Daarnaast is ingegaan op de aanstaande wijzigingen onder de Omgevingswet en de implementatie daarvan in dit onderzoek.

7.2.1 Wet- en regelgeving externe veiligheid

- Besluit externe veiligheid inrichtingen, (Bevi)[13]. In dit besluit zijn de risiconormen voor risicovolle inrichtingen opgenomen. De Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) legt de bijbehorende rekenvoorschriften, afstandseisen etc. vast.
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)[14]. Dit besluit bevat de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater.
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)[15]. In het Bevb zijn de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen vastgelegd.

7.2.2 Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Externe veiligheid kent de risicomaten plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Deze gelden voor risicovolle inrichtingen en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water, spoor en per buisleiding. Voor dit onderzoek zijn de relevante risicobronnen getoetst aan deze risicomaten.

Plaatsgebonden risico
Het plaatsgebonden risico (PR) is het risico op een plaats nabij een risicobron, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats verblijft, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. De 10^{-6} per jaar PR-contour geldt als grenswaarde voor kwetsbare objecten (conform artikel 1 Bevi) en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Dit betekent dat de ontwikkeling van kwetsbare objecten zijn uitgesloten binnen de 10^{-6}-contour en beperkt kwetsbare objecten binnen de 10^{-5}-contour. De ontwikkeling van beperkt kwetsbare objecten tussen de 10^{-5}- en de 10^{-6}-contour vindt alleen plaats mits de risico's zijn afgewogen en voorwaarden worden gesteld.

Groepsrisico
Het groepsrisico (GR) betreft de cumulatieve kans per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied* van een inrichting, transportroute of buisleiding en een ongewoon voorval binnen die inrichting of op die transportroute of buisleiding waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is.
De weergave van het GR is in de vorm van een fN-curve. Deze geeft het logaritmisch verband tussen het aantal dodelijke slachtoffers (N) en de cumulatieve kans (f) op de mogelijke ongevallen met gevaarlijke stoffen die tot dit aantal slachtoffers kunnen leiden. Het groepsrisico wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde.

**Het invloedsgebied is het gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied wordt algemeen bepaald door voor het grootst mogelijke ongeval te berekenen op welke afstand nog bij 1% van de blootgestelde personen overlijdt (zogenaamde 1% letaliteitsgrens).*

[13] *Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit van 27 mei 2004, Staatsblad 2004, nummer 250, inwerkingtreding 27 oktober 2004. Laatste wijziging op 18 september 2015.*
[14] *Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), Besluit van 11 november 2013, Staatsblad 2013, nummer 465, inwerkingtreding 1 april 2015.*
[15] *Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), Besluit van 24 juli 2010, Staatsblad 2010, nummer 686, inwerkingtreding 1 januari 2011. Laatste wijziging op 21 maart 2018.*

7.2.3 Verantwoordingspicht groepsrisico

De verantwoording van het groepsrisico (VGR) is een wettelijke verplichting voor het bevoegd gezag om naast de kwantitatieve waarde van het groepsrisico de aanwezige risico's te kunnen afwegen. Hierbij is het bevoegd gezag verplicht om de veiligheidsregio om advies te vragen. In het Bevb, Bevt en het Bevi zijn voorwaarden opgenomen wanneer en in welke mate het groepsrisico moet worden verantwoord. De mate van verantwoording is in veel gevallen afhankelijk van de hoogte en de toename van het groepsrisico ten gevolge van het planvoornemen en het type risicobron. In dit onderzoek is invulling gegeven aan de elementen van de verantwoording groepsrisico. Voor de verantwoordingsplicht is tevens het advies van de veiligheidsregio van belang. Dit advies gaat in op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van een inrichting, buisleiding of transportroute.

7.2.4 Externe veiligheid onder de Omgevingswet

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet zal ook het externe veiligheidsbeleid veranderen. De bestaande besluiten worden ondergebracht in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). De belangrijkste wijziging is dat het kwantitatieve groepsrisicobeleid komt te vervallen, het kwalitatieve groepsrisicobeleid en de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico blijven in gewijzigde vorm bestaan. De verantwoordingsplicht als zodanig komt te vervallen, maar het blijft verplicht om aandacht te besteden aan aspecten zoals zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid, risicocommunicatie en de afweging van risico's voor groepen personen. Het groepsrisico mag overigens (in specifieke situaties) nog steeds berekend worden. De verplichting hiertoe vervalt. Het plaatsgebonden risico blijft als norm wel gehandhaafd.

In plaats van het groepsrisico en bijbehorende verantwoordingsplicht worden er aandachtsgebieden rond risicobronnen vastgesteld[16]. Deze aandachtsgebieden kunnen een brandaandachtsgebied en/of een explosieaandachtsgebied en/of een gifwolkaandachtsgebied betreffen. Binnen deze aandachtsgebieden moet aandacht worden besteed aan de betreffende risico's en bijbehorende effecten.
Voor het brand- en explosieaandachtsgebied geldt dat het bevoegd gezag ruimtelijke ordening (=de gemeente) in beginsel zogenaamde voorschriftengebieden moet aanwijzen in het omgevingsplan. Hiervan kan gemotiveerd worden afgeweken voor kwetsbare en beperkt kwetsbare gebouwen. Voor zeer kwetsbare gebouwen is de gemeente wettelijk verplicht om een voorschriftengebied aan te wijzen. Binnen een aangewezen voorschriftengebied geldt de verplichting om bouwkundige (of gelijkwaardige) maatregelen te treffen aan nieuwbouw. Deze verplichting geldt altijd, zowel voor beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen (zie bijlage VI, Bkl voor de definities).
Een voorschriftengebied hoeft niet voor het gehele aandachtsgebied te gelden. Een gemeente kan er gemotiveerd voor kiezen om slechts een deel van een aandachtsgebied als voorschriftengebied aan te wijzen.

[16] *Afhankelijk van het type risicovolle milieubelastende activiteit gelden voor de aandachtsgebieden vaste afstanden of moeten deze worden berekend (zie Bijlage VII Bkl).*

7.3 Inventarisatie relevante risicobronnen

Dit hoofdstuk inventariseert de externe veiligheidssituatie voor en ten gevolge van het planvoornemen. Het hoofdstuk gaat in op wat het planvoornemen mogelijk maakt, waarom dit relevant is voor externe veiligheid en welke risicobronnen verder beschouwd moeten worden.

7.3.1 Methodiek

Het planvoornemen is relevant wanneer er risicobronnen en/of (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk worden gemaakt. Tevens wordt geïnventariseerd welke risicobronnen (die vallen onder de genoemde besluiten en definities zoals genoemd in hoofdstuk 2) in de omgeving nader beschouwd moeten worden.

Inventarisatie planvoornemen
Wanneer één of beide van de onderstaande vragen beantwoord worden met ‘ja’ dan is het planvoornemen relevant in het kader van externe veiligheid en worden de aanwezige risicobronnen voor wat betreft externe veiligheid geïnventariseerd.

NB: In dit rapport is onderscheid gemaakt in de termen planvoornemen en plangebied. Het planvoornemen is het voorgenomen plan binnen het plangebied. Het planvoornemen hoeft niet het gehele plangebied te beslaan waarvoor het ruimtelijk besluit wordt genomen, voor externe veiligheid is naast het planvoornemen het gehele plangebied relevant voor de toetsing.

1. Maakt het planvoornemen risicobronnen mogelijk en/of
2. Maakt het planvoornemen kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten mogelijk?

Inventarisatie risicobronnen
Indien het planvoornemen risicobronnen mogelijk maakt (vraag 1) wordt vastgesteld of
- de risicobron(nen) onder één van de besluiten of circulaires val(t)(len) (zie hoofdstuk 2) en/of
- de invloedsgebied(en) en/of de veiligheidsafstand(en) van de risicobron(nen) die het planvoornemen mogelijk maakt over (beperkt) kwetsbare objecten in de omgeving (buiten het plangebied) liggen.

Indien het planvoornemen kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten mogelijk maakt (vraag 2), wordt vastgesteld of
- binnen het plangebied risicobronnen aanwezig zijn die invloed hebben op het planvoornemen en/of in de omgeving van het plangebied risicobronnen aanwezig zijn die invloed hebben op het planvoornemen.
- de risicobron(nen) in en/of in de omgeving van het plangebied onder één van de besluiten of circulaires val(t)(len) (zie hoofdstuk 2) en/of
- de invloedsgebied(en) of de veiligheidsafstand(en) van de risicobron(nen) over het plangebied vallen.

Beoordeling relevante risicobronnen
Naar aanleiding van de bovenstaande inventarisatie wordt beoordeeld in hoeverre de relevante risicobronnen getoetst dienen te worden aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico en in hoeverre er een verantwoordingsplicht geldt.

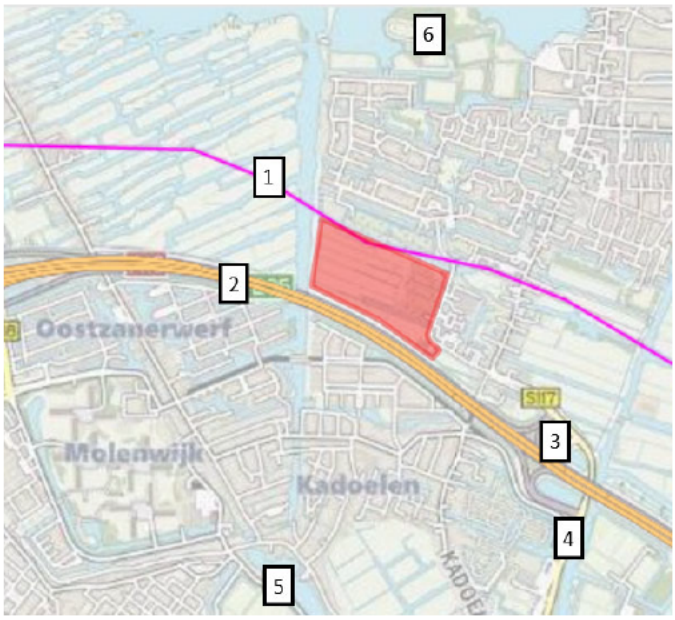
7.3.2 Beschouwing

Inventarisatie planvoornemen
Het planvoornemen maakt geen risicobronnen in het kader van externe veiligheid mogelijk.
In het plangebied wordt onder andere woningbouw gerealiseerd. Conform het Bevi zijn woningen te kwalificeren als kwetsbare objecten. Om deze reden is de bestemming die het planvoornemen mogelijk

maakt relevant in het kader van externe veiligheid en zijn de risicobronnen in de omgeving van het plangebied beschouwd.

Inventarisatie risicobronnen

Op basis van de Signaleringskaart[17] is onderzocht welke risicobronnen in de omgeving van het plangebied relevant zijn in het kader van externe veiligheid. Figuur 14 geeft de ligging van de risicobronnen ten opzichte van het plangebied weer.



Figuur 14 Ligging plangebied en aanwezige risicobronnen in de omgeving (uitsnede Signaleringskaart)

Tabel 6 geeft aan onder welke wetgeving de aangegeven risicobronnen vallen en of deze relevant zijn voor het planvoornemen. Een risicobron is relevant wanneer het invloedsgebied of de veiligheidsafstand over het plangebied valt. Dit is het geval wanneer de grootte van het invloedsgebied of veiligheidsafstand groter is dan de afstand tussen de risicobron en het plangebied.

Tabel 6 Overzicht risicobronnen

Nummer op kaart	Risicobron	Afstand tot plangebied [m]	Invloedsgebied/ veiligheidsafstand [m]	Wet- en regelgeving	Relevant
1	Hoogspanningslijn FE104 Coenplein-Diemen	Direct naast het plangebied	Indicatieve magneetveldzone 2x105	Voorzorgbeleid hoogspanning[18]	Ja
2	Autosnelweg A10 (traject afrit 16 (Noord) – Knp. Coenplein)	30	880 & 355[19]	Bevt	Ja
3	Tankstation BP Kadoelen (LPG)	500	150	Bevi	Nee
4	Tankstation Total Kadoelen (LPG)	750	150	Bevi	Nee
5	Tankstation Bodo B.V. (LPG)	930	150	Bevi	Nee
6	Zwembad de Breek	750	200[20]	Activiteitenbesluit milieubeheer	Nee

[17] *Signaleringskaart, https://nl.ev-signaleringskaart.nl/viewer/app/EV-signaleringskaart_NL?version=. Laatst geraadpleegd 25 november 2022*
[18] *Dit voorzorgbeleid staat verder beschreven in een apart opgestelde notitie, te vinden in de bijlage.*
[19] *Conform de Handleiding Risicoanalyses Transport zijn de invloedsgebieden 880 meter en 355 meter gebaseerd op het vervoer van respectievelijk LT2 en GF3 over deze autosnelweg. RIVM, 2017; Handleiding Risicoanalyse Transport, versie 1.2, 11 januari 2017.*
[20] *Volgens vigerende bestemmingsplan Luijendijk valt dit zwembad onder milieucategorie 4.1 en heeft het een richtafstand van 200 meter.*

7.3.3 Beoordeling relevante risicobronnen

Voor het planvoornemen zijn de volgende risicobronnen relevant in het kader van externe veiligheid:
1. Hoogspanningslijn FE104 Coenplein-Diemen
2. Autosnelweg A10

1. Hoogspanningslijn FE104 Coenplein-Diemen
Voor de beschouwing van de hoogspanningslijn is een aparte notitie opgesteld. Deze is opgenomen in bijlage 7.

2. Autosnelweg A10 (traject afrit 16 (Noord) – knooppunt Coenplein)
Op 30 meter ten zuiden van het plangebied ligt de autosnelweg A10 (traject afrit 16 (Noord) – knooppunt Coenplein). Op basis van de Regeling basisnet vindt over dit traject vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Transport van gevaarlijke stoffen over een rijksweg valt onder de werkingssfeer van het Bevt. De autosnelweg heeft twee invloedsgebieden van 880 en 355 meter[21] gebaseerd op het transport van toxische vloeistoffen (LT2) en brandbare gassen (GF3).
Conform het Bevt is een beoordeling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico een verplichting aangezien het plangebied binnen 200 meter van de transportroute ligt. Tevens dient het bevoegd gezag te voldoen aan de verantwoordingsplicht groepsrisico.

Vooruitblik Omgevingswet
Onder de Omgevingswet krijgt de autosnelweg een brandaandachtsgebied (30 meter) en een explosieaandachtsgebied (200 meter). Deze aandachtsgebieden worden gemeten vanaf de buitenste kantstreep van de doorlopende rijbaan (bij invoegstroken de blokmarkering). Het planvoornemen ligt hiermee net buiten het brandaandachtsgebied maar binnen het explosieaandachtsgebied. Binnen een explosieaandachtsgebied dient de gemeente een afweging te maken of ze een voorschriftengebied vaststelt.

Beschouwing alternatief plangebied
Het alternatieve plangebied ligt op 95 meter ten noorden van de autosnelweg A10. Hiermee ligt het alternatieve plangebied binnen de invloedsgebieden van 880 en 355 meter en eveneens binnen het explosieaandachtsgebied van 200 meter. Voor zowel de huidige wetgeving als de Omgevingswet maakt het daarmee qua beoordeling voor externe veiligheid geen verschil of het volledige plangebied of alleen het alternatieve plangebied bebouwd zal worden.
Bijlage 1 – Notitie Hoogspanningslijn FE104 Coenplein - Diemen

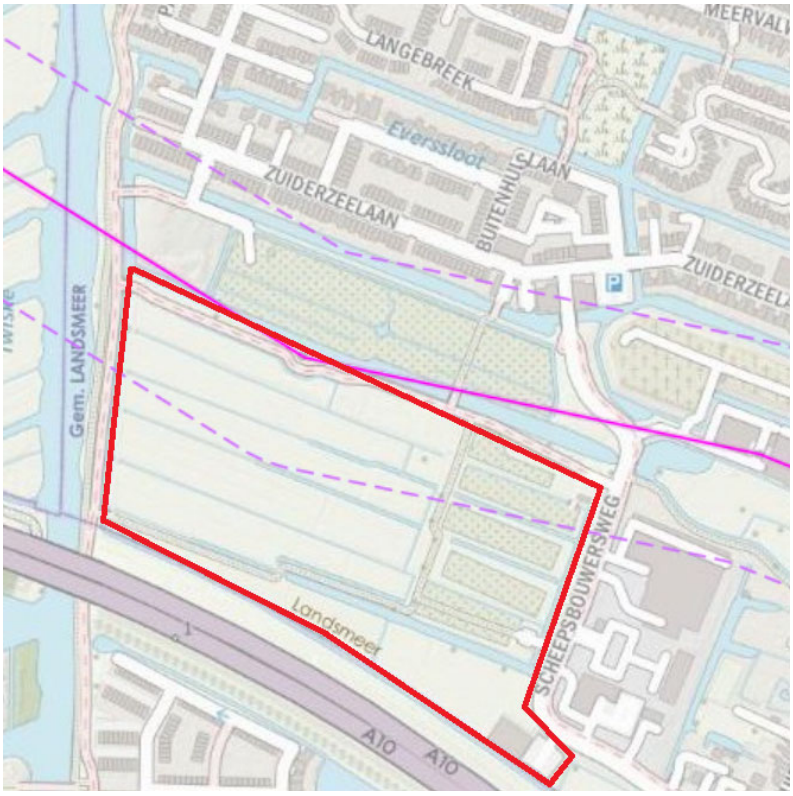
[21] *RIVM, 2017; Handleiding risicoanalyse transport, versie 1.2, 11 januari 2017.*

8 Onderzoek hoogspanning

8.1 Context

De gemeente Landsmeer wil advies ten aanzien van het bouwen bij de nabijgelegen 380 kV hoogspanningslijn Coenplein - Diemen en bijbehorende hoogspanningsmast.

Figuur 15 geeft een overzicht van de ligging van het plangebied ten opzichte van de hoogspanningslijn (en de daaraan gekoppelde indicatieve magneetveldzone). In het oosten van het plangebied liggen een aantal volkstuinen. Waar nodig zal dit gebied apart beoordeeld worden. Dit kleinere gebied wordt in deze notitie 'alternatief plangebied' aangeduid.



Figuur 15 Hoogspanningslijn met indicatieve magneetveldzone 105 meter (cf. Netkaart 2018) en het onderzochte plangebied [1]

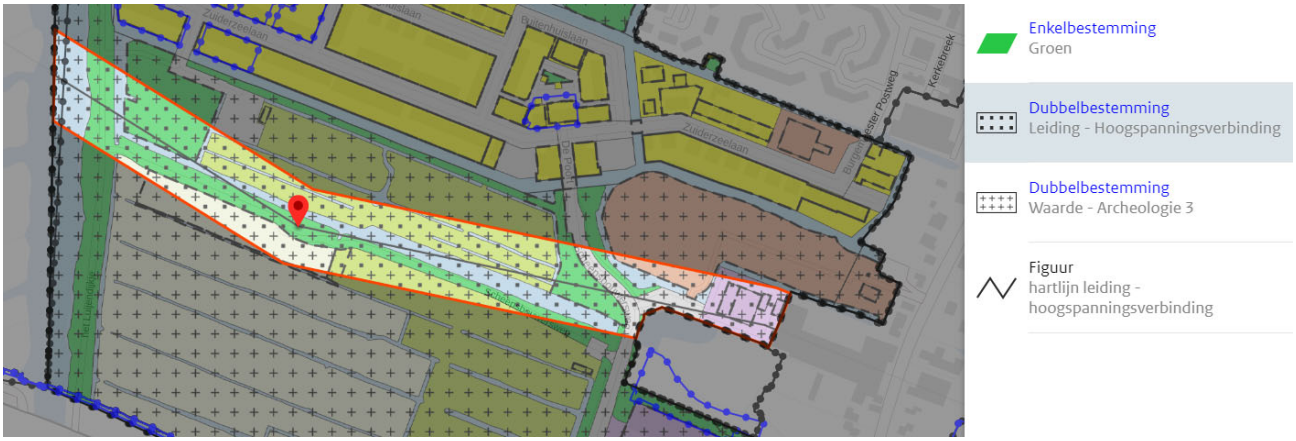
Bij het transport van elektriciteit door hoogspanningslijnen ontstaat een magnetisch veld. De sterkte van dit veld hangt af van de stroomsterkte (in ampère) door de kabel. Hoe groter de stroomsterkte, hoe sterker het magnetisch veld.

In deze notitie wordt onderzocht en onderbouwd op basis van de huidige inzichten of het veilig is om in het volledige plangebied woningbouw te realiseren. Wanneer dit niet mogelijk is, zal er onderzocht worden in welk deel van het plangebied woningbouw met het oog op hoogspanning wél veilig gerealiseerd kan worden. Specifiek wordt daarnaast ingegaan op de risico's voor de aanwezige personen in de volkstuinen.

8.2 Lokaal toetsingskader

Het vigerende bestemmingsplan ter plaatse van de voorgenomen woningbouwlocatie is het bestemmingsplan Luijendijk-Zuid, van 24 september 2013 [2].

De bestemmingsplankaart geeft een zone van 36 meter, de zogenaamde belemmerde strook, aan weerszijden van de hoogspanningslijn weer (zie Figuur 16). Daar gelden de beperkingen in Artikel 15 Leiding-Hoogspanningsverbinding. In deze zone mogen uitsluitend bouwwerken gerealiseerd worden ten dienste van de hoogspanning.



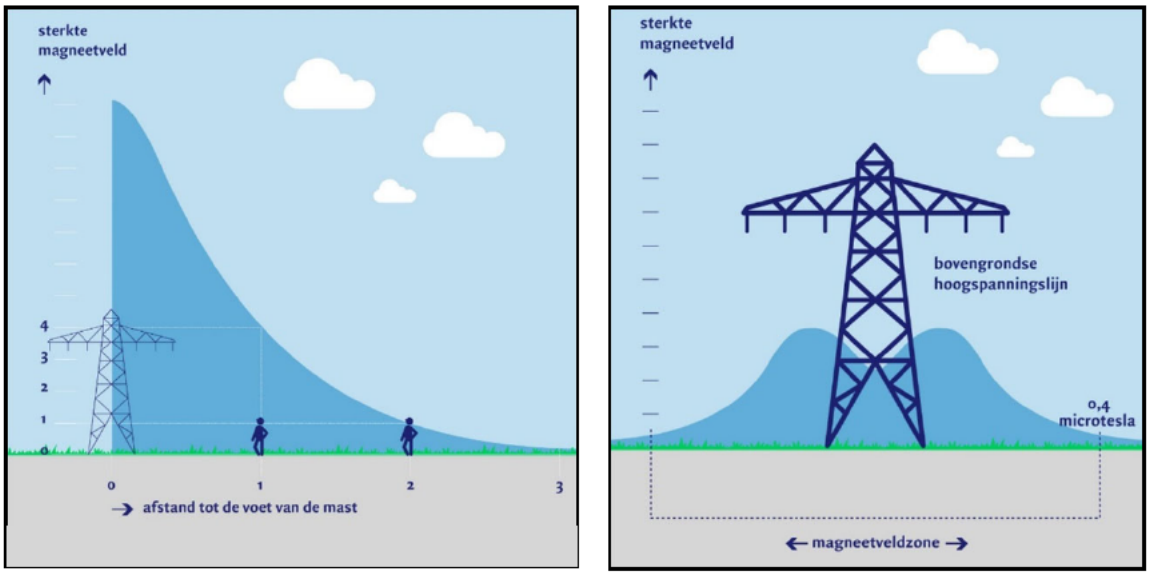
Figuur 16 Projectie hoogspanningsverbinding in bestemmingsplan Luijendijk-Zuid, inclusief belemmerde strook van 36 meter [2]

De toelichting van het bestemmingsplan meldt dat de hoogspanningslijn toentertijd is verplaatst naar het zuiden om te voldoen aan de 75m bebouwingsvrije zone, gebaseerd op de norm dat de magneetveldsterkte niet meer mag zijn dan gemiddeld 0,4µT op jaarbasis (zie ook paragraaf 3.1).

8.3 Indicatieve magneetveldzone

8.3.1 Magneetveldzone hoogspanningslijn

Bij het transport van elektriciteit door hoogspanningslijnen ontstaat een magnetisch veld. De magneetvelden rond een hoogspanningslijn worden **extreem-laagfrequente (ELF)** velden genoemd, omdat het Nederlandse elektriciteitsnet werkt met ‘50 hertz wisselstroom’. De sterkte van het magneetveld hangt af van de stroomsterkte, de afstand tot de hoogspanningslijnen en de manier waarop de lijnen aan de mast zijn opgehangen. De veldsterkte neemt ongeveer kwadratisch af met de afstand tot de lijn: als de afstand tot de bron twee keer zo groot wordt, wordt de sterkte van het veld vier keer zo laag.
De eenheid tesla (T) geeft de sterkte van een magnetisch veld aan. De **magneetveldzone** is de strook grond die zich aan beide zijden langs de hoogspanningslijn uitstrekt en waarbinnen het magneetveld gemiddeld over een jaar hoger is dat 0,4 µT (microtesla) of in de toekomst kan worden. Figuur 17 geeft schematisch de magneetvelden weer ter plaatse van de mast en als gevolg van de bovengrondse hoogspanningslijn.

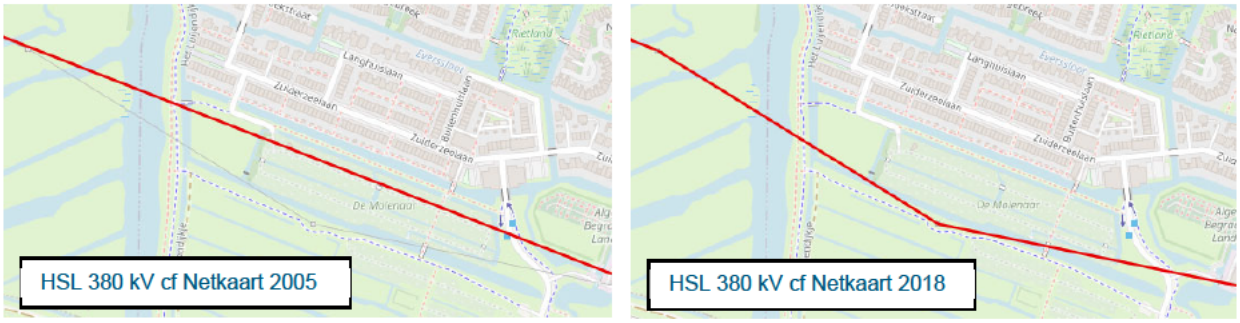


Figuur 17 Sterkte magneetveld als functie van de afstand tot de hoogspanningslijn [3]

8.3.2 Indicatieve magneetveldzone Netkaart

De Netkaart van het RIVM [4] geeft een indicatie van de breedte van de magneetveldzone langs de individuele bovengrondse hoogspanningslijnen. Tot 2018 was er op basis van de Netkaart 2005 voor de hoogspanningslijn bij Landsmeer een andere indicatieve magneetveldzone van toepassing, namelijk 2x 125 meter [5]. Vanaf 2018 heeft het RIVM in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) door middel van nieuwe EFC400-berekeningen de Netkaart met indicatieve magneetveldzones geactualiseerd [6]. Op basis van de geactualiseerde Netkaart geldt voor deze hoogspanningslijn een indicatieve magneetveldzone van 2 x 105m.

NB. *De ligging van de hoogspanningslijn is na 2005 verplaatst, zie ook Figuur 18. Dit stemt overeen met de toelichting in het bestemmingsplan.*



Figuur 18 Locatie hoogspanningslijn vóór en na verplaatsing na 2005 [5] & [4]

De genoemde afstanden stemmen niet overeen met de in het bestemmingsplan genoemde afstand van 75 meter. De toelichting op het vigerende bestemmingsplan geeft hier geen informatie over. Naar verwachting zijn aan de hoogspanningslijn voorzieningen aangebracht die deze afstand tot de 0,4µT op jaarbasis borgen[22]. **Het is noodzakelijk dit bij TenneT te verifiëren.**

[22] *In het bestemmingsplan "Yburg 1e Fase" [7] grenzend aan dezelfde HSL is het volgende opgenomen: In het plangebied is een bovengrondse hoogspanningsverbinding van 380 kV aanwezig. Deze verbinding loopt vanaf het 380 kV-station Diemen via het Diemerpark en het Steigereiland naar het 380 kV station Oostzaan. Volgens het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu heeft*

8.4 Voorzorgbeleid risico's hoogspanning

8.4.1 Voorzorgbeleid

Er zijn aanwijzingen dat kinderen (0-15 jaar) die in de buurt van bovengrondse hoogspanningslijnen wonen een tot ongeveer tweemaal hogere kans hebben om leukemie te krijgen dan andere kinderen. Langdurige blootstelling aan magnetische velden die de hoogspanningslijnen opwekken zou hiervoor verantwoordelijk kunnen zijn, al vallen andere (onbekende) factoren of toeval niet uit te sluiten. Vanaf 2005 geldt in Nederland daarom een voorzorgbeleid voor magneetvelden als gevolg van bovengrondse hoogspanningslijnen. Dit voorzorgbeleid betreft de zogenaamde magneetveldzone, het gebied binnen de 0,4 µT.

Dit beleidsdoel is ingevuld in het beleidsadvies van de Staatssecretaris van VROM in 2005 aan gemeenten, provincies en netbeheerders [8]. Hierin wordt een zonering geadviseerd en definities gegeven van magneetveldzone, nieuwe situaties, langdurige verblijfsduur van kinderen en gevoelige bestemmingen (zie kader).

Advies met betrekking tot hoogspanningslijnen (Staatssecretaris van VROM, 2005 [8])

Advies om bij de vaststelling van streek en bestemmingsplannen en van de tracés van bovengrondse hoogspanningslijnen, dan wel bij wijzigingen in bestaande plannen of van bestaande hoogspanningslijnen, zoveel als redelijkerwijs mogelijk te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 µT.

De magneetveldzone is de strook grond die zich aan beide zijden langs de hoogspanningslijn uitstrekt en waarbinnen het magneetveld gemiddeld over een jaar hoger dan 0,4 µT is of in de toekomst kan worden.

Nieuwe situaties: definitie

- *Nieuwe streek- of bestemmingsplannen, dan wel wijzigingen in bestaande*
- *Nieuwe bovengrondse hoogspanningslijnen, dan wel wijzigingen in bestaande*

Voor "langdurig blootstellingen" wordt uitgegaan van kinderen die wonen, of verblijven in scholen, crèches of kinderopvangplaatsen die gelegen zijn in magneetveldzones.

Gevoelige bestemmingen voor kinderen (0-15 jaar)

- *Woningen*
- *Scholen*
- *Crèches*
- *Kinderopvangplaatsen*

(Locaties waar zich wel kinderen kunnen bevinden maar waar de verblijftijd vergeleken met wonen als kort kan worden bestempeld, zoals sportvelden, speeltuinen, zwembaden e.d., worden dus niet aangemerkt als gevoelige bestemming.)

8.4.2 Evaluatie beleid

In de periode 2018/2019 is dit voorzorgbeleid geëvalueerd door het ministerie van EZK (Economische Zaken en Klimaat), samen met de ministeries van IenW (Infrastructuur en Waterstaat), BZK (Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties), gemeenten, provincies en netbeheerders. Op basis van de in het kader van deze evaluatie uitgevoerde onderzoeken is in juni 2019 door Co Verdaas een advies (Advies Voorzorgbeleid Hoogspanning & Gezondheid, 12 juni 2019) opgesteld over het voorzorgbeleid.

de zone van 0,4 microtesla een indicatieve afstand van 125 meter aan weerszijde van de verbinding. In het verleden zijn echter maatregelen aan de hoogspanningsleiding getroffen waardoor de indicatieve afstand 40 meter bedraagt.
Op basis hiervan is het waarschijnlijk dat ook ter hoogte van Landsmeer door TenneT voorzieningen zijn getroffen die de magneetveldzone beperken.

Dit advies is gevoegd bij de Kamerbrief van 1 oktober 2019 DGKE/19215327 van Minister Wiebes aan de Tweede Kamer[23].

Belangrijke conclusie uit het advies van Co Verdaas is dat voorzorgbeleid ten aanzien van mogelijke gezondheidsrisico's van magneetvelden niet noodzakelijk is, omdat er nooit een oorzakelijk verband is aangetoond tussen magneetvelden en gezondheidsklachten. Wel is voorzorgbeleid nuttig om maatschappelijke onrust en disproportionele maatregelen te voorkomen. Het advies is terug te keren naar het doel van het beleid: het voorkomen dat kinderen (tot 16 jaar) langdurig worden blootgesteld aan magneetvelden. Daarbij is het voorstel om het voorzorgbeleid anders in te richten met daarbij:

- Geen onderscheid tussen nieuwe en bestaande situaties;
- Geen onderscheid tussen bovengrondse hoogspanning en andere bronnen van magneetvelden;
- Geen onderscheid tussen magneetvelden met een waarde van > of < dan 0,4 microtesla.

Het voorstel van Co Verdaas is door de Minister in de Kamerbrief overgenomen. Het (vervolg)voorstel, dat door de Minister in de kamerbrief is opgenomen, is om in overleg met stakeholders As Low As Reasonable Achievable (ALARA) maatregelen vast te stellen. Deze maatregelen kunnen door decentrale overheden bij de uitvoering van het ruimtelijk beleid en door netbeheerders worden toegepast. De vaststelling van deze ALARA maatregelen zou in 2020 moeten plaatsvinden en vervolgens via een Ministeriële Regeling gekoppeld aan de Omgevingswet geborgd moeten worden.

Lysias heeft in opdracht van het Ministerie voor EZK een verder onderzoek uitgevoerd naar mogelijke ALARA maatregelen. De resultaten van dit onderzoek en de vervolgstappen vanuit het kabinet zijn door de Minister van EZK in de Kamerbrief van 23 maart 2021 DGKE-WO / 20272797 gecommuniceerd. Het advies is om bronmaatregelen aan de hoogspanningskabels en -masten uit te voeren, en daarnaast het voorzorgbeleid van magneetveldzones waarbij het jaarlijkse gemiddelde niet boven de 0,4 µT in stand te houden. De verdere uitwerking van de bronmaatregelen en het uitwerken van het voorstel voor het te hanteren beleid in de Omgevingswet is nog niet gereed[24].

8.4.3 Vergelijking risico's hoogspanning met andere onvrijwillige gezondheidsrisico's

RHDHV heeft ten behoeve van de beleidsevaluatie een literatuuronderzoek uitgevoerd waarin enerzijds de gezondheidsrisico's van ELF-magneetvelden afkomstig van hoogspanning worden vergeleken met de gezondheidsrisico's van ELF-magneetvelden afkomstig van andere bronnen, en anderzijds met gezondheidsrisico's van andere risicovolle activiteiten in de leefomgeving [9].
Het mogelijke gezondheidsrisico van wonen nabij hoogspanningslijnen is op nationale schaal laag vergeleken met de andere geselecteerde gezondheidsrisico's. Er is berekend dat in Nederland ongeveer een kind per twee jaar leukemie zou krijgen door de aanwezigheid van hoogspanningslijnen en dat ongeveer één kind in de tien jaar daaraan kan komen te overlijden. Gezondheidsrisico's van bijvoorbeeld blootstelling aan radon door het wonen in een stenen/betonnen huis (800 sterfgevallen per jaar in Nederland), zeer zorgwekkende stoffen (1-100 sterfgevallen per jaar in Nederland) en fijnstof door verkeer (1.300 – 16.000 sterfgevallen per jaar) worden in de literatuur hoger ingeschat. Dit zijn allen onvrijwillige risico's.

[23] *De kamerbrief en bijbehorende ondersteunende documenten zijn te vinden op: https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2019Z18508&did=2019D38554*

[24] *De kamerbrief en bijbehorende ondersteunende documenten zijn te vinden op: https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2021Z04863&did=2021D10772*

8.4.4 Perceptie van het gezondheidsrisico van hoogspanning

De stichting Waarde heeft, eveneens in het kader van de beleidsevaluatie, een onderzoek uitgevoerd naar de perceptie van burgers ten aanzien van de gezondheidsrisico's van ELF-magneetvelden [10].
Interessante conclusies van dit onderzoek zijn:

- Investeer in betrouwbaarheid en vertrouwen, zoals:
  - betrouwbare en actieve voorlichting over de plannen en over het voortschrijdend inzicht over gezondheidsrisico's met betrekking tot hoogspanningslijnen in of nabij woningen (digitaal, maar ook bijvoorbeeld brochures en/of informatieavonden);
  - inspraak en participatie bij de inrichting of aanpassing van de woonomgeving als compensatie van de risico's van hoogspanningslijnen;
- Behandel hoogspanning niet als separaat thema, maar in samenhang met andere kwaliteiten (integrale woonomgeving). Investeer in andere locatie-specifieke factoren die van invloed zijn op de gezondheid en het welbevinden van bewoners (zoals de aanwezigheid van groen), in overleg met de bewoners op locatie.

8.5 Mogelijke maatregelen

8.5.1 ALARA maatregelen (rekening houden met voorzorgbeleid binnen de 0,4 microtesla)

Positioneer objecten, zoals woningen, scholen en kinderdagverblijven, waarin kinderen (0-15 jaar) gedurende lange tijd kunnen verblijven, op een afstand groter dan de magneetveldzone vanaf de hoogspanningslijn. Dit is geen wettelijke eis, maar sluit aan bij het voorzorgprincipe. Sluit bij voorkeur scholen en kinderdagverblijven uit, ook om te voorkomen dat bijvoorbeeld speelplaatsen zich wel in de nabijheid van de hoogspanningsleiding bevinden. Let ook op de positionering van tuinen en speelplaatsen. Daarmee wordt recht gedaan aan het algemene advies van de GGD in het kader van de evaluatie van het voorzorgbeleid om rekening te houden met de 0,4 microtesla, waarbij deze is vertaald in een concrete maatregel, namelijk het houden van afstand en het uitsluiten van gevoelige bestemmingen voor kinderen. Dit is ook conform de gedachte achter de Kamerbrieven van 1 oktober 2019 en 23 maart 2021.

Concreet betekent dit dat de gemeente Landsmeer rekening moet houden met de magneetveldzone van 0,4µT op jaarbasis en de nieuwe woningen en voorzieningen waar kinderen langdurig kunnen verblijven buiten deze zone moet plaatsen. Naar verwachting betreft dit de in het huidige bestemmingsplan opgenomen zone van 75 meter aan weerszijden van de hoogspanningslijn. Dit moet bij TenneT geverifieerd worden.

8.5.2 Communicatie en participatie

Actieve communicatie en participatie in de inrichting van de integrale woonomgeving dragen bij aan de acceptatie van de hoogspanning en het welbevinden van bewoners. Met name geldt dit ten aanzien van de gebruikers van de volkstuinen, die ten noorden van het plangebied liggen. Deze volkstuinen liggen deels binnen de indicatieve magneetveldzone.
Daarnaast geldt dit ook voor de volkstuinen in het oosten van het plangebied. Het noordelijke deel hiervan ligt eveneens binnen de indicatieve magneetveldzone waar het voorzorgbeleid van kracht is.

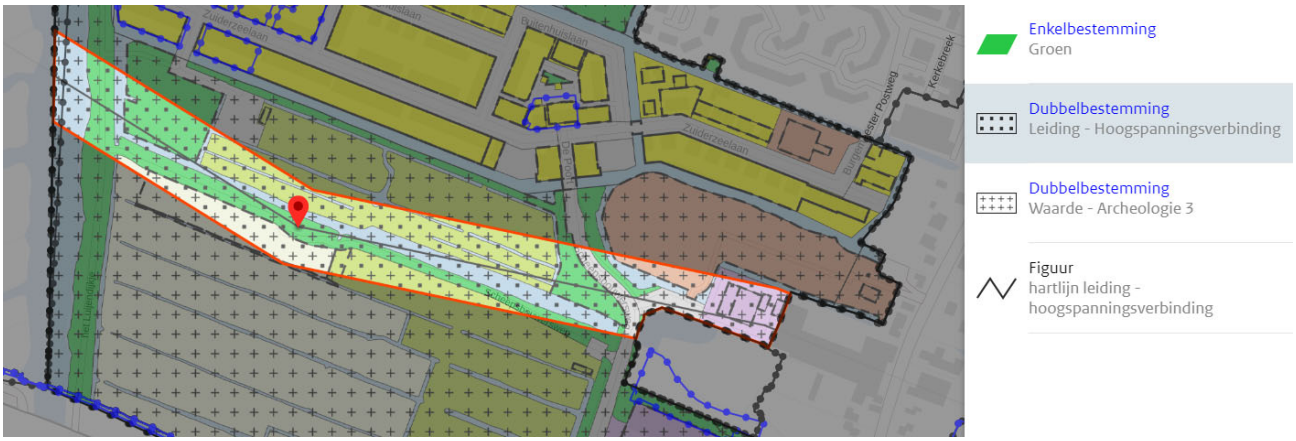
Voor de volkstuinen geldt dat hier geen sprake is van permanente aanwezigheid en zeker geen permanente aanwezigheid van kinderen tussen 0 en 15 jaar. Het voorzorgbeleid is hier in de huidige situatie niet van toepassing. Het mogelijke gezondheidsrisico van het enkele keren per week aanwezig zijn op een volkstuin is voor volwassenen nihil en voor kinderen laag vergeleken met andere gezondheidsrisico's als bijvoorbeeld fijnstof door het verkeer. Communicatie over het risico van hoogspanning draagt bij aan de acceptatie. Deze communicatie is van belang wanneer het planvoornemen gerealiseerd gaat worden in dit gebied

8.6 Conclusies

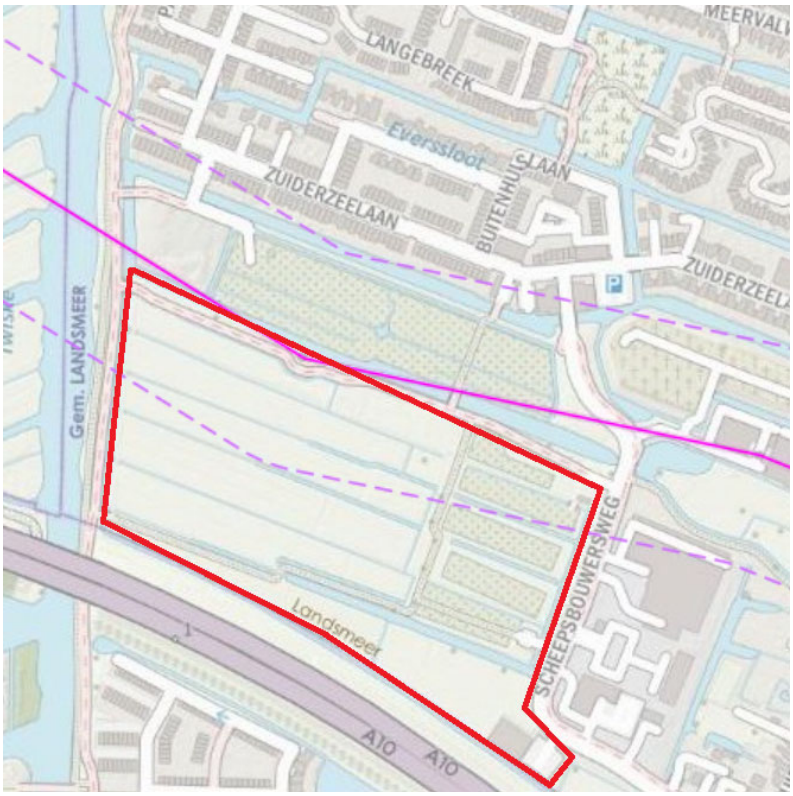
Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat:

- Een klein deel van het plangebied binnen de belemmerde strook van 36m van de hoogspanningslijn ligt. Hier mag niet gebouwd worden;
- Een deel van het plangebied ligt binnen magneetveldzone (indicatief 105 meter, naar verwachting circa 75 meter door de waarschijnlijk getroffen maatregelen) van de hoogspanningslijn. Hier mag geen woningbouw of bebouwing waar kinderen langdurig kunnen verblijven, plaatsvinden;
- Verificatie van de exacte zone-afmetingen zal in overleg met TenneT moeten plaatsvinden;
- Het zuidelijk deel van het plangebied dat buiten deze 75m magneetveldzone ligt, kan wél gebruikt worden voor woningbouw;
- Actieve communicatie van de in deze memo opgenomen inzichten over de risico's van hoogspanning en gezamenlijke inzet op de kwaliteit van de leefomgeving, dragen bij aan de acceptatie van het (onzekere) risico van hoogspanning.

Bovenstaande conclusie geldt zowel voor het volledige plangebied als voor het alternatieve plangebied.



Figuur 19 Projectie hoogspanningsverbinding in bestemmingsplan Luijendijk-Zuid, inclusief belemmerde strook van 36 meter



Figuur 20 Hoogspanningslijn met indicatieve magneetveldzone 105 meter en het onderzochte plangebied

Referenties

[1] Signaleringskaart, https://nl.ev-signaleringskaart.nl/viewer/app/EV-signaleringskaart_NL?version=, laatst geraadpleegd op 2 december 2022.

[2] Bestemmingsplan “Luijendijk Zuid”, www.ruimtelijkeplannen.nl, laatst geraadpleegd op 2 december 2022.

[3] Kennisplatform ElektroMagnetische Velden, www.kennisplatform.nl, laatst geraadpleegd op 2 december 2022.

[4] Netkaart RIVM, https://data.rivm.nl/apps/netkaart/, laatst geraadpleegd op 15 december 2022.

[5] Netkaart RIVM 2005, https://data.rivm.nl/apps/netkaart_2005/, laatst geraadpleegd op 15 december 2022.

[6] G. Kelfkens, M.J.M. Pruppers, Indicatieve magneetveldzones rond bovengrondse hoogspanningslijnen – Toelichting bij de geactualiseerde Netkaart, RIVM Rapport 2018-0094

[7] Bestemmingsplan “Yburg 1e Fase”, www.ruimtelijkeplannen.nl, laatst geraadpleegd op 14 december 2022.

[8] P.L.B.A. van Geel, Beleidsadvies met betrekking tot hoogspanningslijnen, 2005, https://www.rivm.nl/documenten/beleidsadvies-vrom-2005-pdf-361-kb

[9] ELF-magneetvelden bij hoogspanningslijnen, Royal HaskoningDHV, rapport BG4868-RHD-ZZ-RP-Z-0001, Finale versie/P01.02, 12-04-2019

[10] Verkenning Straatwaarde Voorzorgbeleid Hoogspanning, Stichting Waarde, 09-04-2019

9 Natuurtoets

9.1 Aanleiding

Gemeente Landsmeer is voornemens om op een terrein ten zuiden van Landsmeer woningbouw te realiseren. Dit valt onder een ruimtelijk plan. Ruimtelijke plannen en/of ingrepen moeten getoetst worden aan vigerende natuurwet- en regelgeving. In Nederland worden de natuurwaarden via de Wet natuurbescherming (hierna Wnb) beschermd. Onder de Wnb is de bescherming geregeld van Natura 2000-gebieden, soorten die genoemd zijn in de vogelrichtlijn, de habitatrichtlijn alsook overige soorten opgenomen in de bijlagen van de Wnb en van houtopstanden. Naast de wettelijke bescherming worden natuurgebieden planologische beschermd via het Natuurnetwerk Nederland (hierna NNN). Royal HaskoningDHV (RHDHV) is gevraagd om de geplande ruimtelijke ontwikkeling te toetsen aan voorgenoemde natuurwet- en regelgeving. Hiervoor is onderhavig natuurtoets opgesteld.

9.2 Doelstelling en scope onderzoek

Deze toets geeft een algemene indruk van het plangebied en de daar mogelijk voorkomende juridisch dan wel beleidsmatig beschermde natuurwaarden. Het doel van de natuurtoets betreft de toetsing van het voornemen aan de vigerende natuur- en regelgeving. Specifiek gaat het om de volgende onderdelen:

- Voortoets in het kader van Natura 2000,
- Quickscan Soortenbescherming,
- Indicatie te kappen (beschermde) houtopstand,
- Beoordeling planologisch beschermde Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Uit de natuurtoets volgt of er in het kader van Natura 2000 een passende beoordeling nodig is, of er in het kader van soortenbescherming vervolgstappen zoals het uitvoeren van een aanvullend onderzoek en een ontheffingsaanvraag noodzakelijk zijn. Daarnaast wordt beschreven of voor het kappen van de opstand een kapmelding ingediend te worden bij het bevoegd gezag en als laatst geeft de natuurtoets duidelijkheid over of vervolgstappen ten aanzien van het planologisch beschermde NNN nodig zijn.

9.3 Juridisch- en Beleidskader

In deze paragraaf wordt het juridische (Wet natuurbescherming) en het planologische kader beschreven (Natuurnetwerk Nederland). Voor een uitgebreidere toelichting wordt verwezen naar bijlage 1 van de rapportage.

9.3.1 Wet natuurbescherming

In Nederland is de bescherming van inheemse soorten planten en dieren geregeld in de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb). Deze wet bevat regels voor de bescherming van natuurgebieden, in het wild levende dier- en plantensoorten en houtopstanden in Nederland. Het uitgangspunt van de wet is de natuur te beschermen, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van biologische diversiteit zonder de lasten te verhogen. De provincies zijn over het algemeen het bevoegde gezag voor het al dan niet verlenen van vergunningen en ontheffingen in het kader van de Wnb. Bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid (zoals gaswinning en uitbreiding snelwegen), is het rijk in de vorm van de minister van LNV bevoegd gezag. Voor dit project is provincie Noord-Holland bevoegd gezag. De Wet natuurbescherming kent naast de algemene zorgplicht (art 1.11) drie onderdelen welke relevant zijn voor dit project. De relevante onderdelen van de Wnb worden onderstaand toegelicht. Voor de volledige wettekst zie: https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01.

Algemene zorgplicht: *de Wet natuurbescherming schrijft voor dat nadelige gevolgen voor planten en dieren zoveel als redelijkerwijs mogelijk is voorkomen moet worden, ongeacht of deze beschermd zijn of niet.*

In de volgende paragrafen worden de relevante wettelijke kaders behandeld.

Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2 Wnb)

Op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn moeten Natura 2000−gebieden aangewezen worden om habitats en soorten van Europees belang te beschermen. Deze gebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben. In totaal zijn er ruim 160 Natura 200-gebieden aangewezen. Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor soorten en/of habitattypen. Per soort en/of habitattype is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is of dat uitbreiding dan wel verbetering nodig is. Het is verboden om zonder vergunning een project te realiseren dat significante gevolgen kan hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van (de aangewezen habitattypen en -soorten van) een Natura 2000-gebied.

Soorten (hoofdstuk 3 Wnb)

De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 van de Wnb). Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels.
- Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (paragraaf 3.2 van de Wnb). Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, Bijlage I of II bij het Verdrag van Bern en Bijlage II bij het Verdrag van Bonn.
- Beschermingsregime andere soorten (paragraaf 3.3 van de Wnb). Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A en B van de Wnb.

Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen. Zo is het verboden om nesten van vogels te vernielen, of te beschadigen en is het verboden om soorten die vallen onder de Habitatrichtlijn te verstoren. De bepalingen in paragraaf 3.3 van de Wnb zien toe op de ‘nationale’ andere soorten die zijn genoemd in de bijlagen A en B bij de Wnb. Hiervoor geldt een kleiner aantal verbodsbepalingen. In beginsel moet met voorzorgsmaatregelen ervoor worden gezorgd dat de functionaliteit van het leefgebied niet wordt aangetast. Lukt dat niet en worden verbodsbepalingen overtreden, dan is een ontheffing nodig. Voor de ‘andere soorten’ van artikel 3.10 kunnen provincies en het ministerie van LNV een algemene vrijstelling van de ontheffingsplicht vaststellen middels een verordening. De lijst met vrijgestelde soorten voor de provincie Noord-Holland staat in Bijlage 1.

Houtopstanden (hoofdstuk 4 Wnb)

Het is verboden om een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen zonder een melding te doen bij gedeputeerde staten. Indien een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld moet er herplant plaatsvinden van de gevelde houtopstand. De provincie hebben regels opgesteld over de herplant.

Onder een houtopstand wordt verstaan: een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die een oppervlakte grond beslaat van 10 are of meer, of bestaat uit een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen. Er zijn een aantal uitzonderingen, zoals houtopstanden binnen de bebouwde kom, kweekbomen en populieren en wilgen als wegbeplanting.

9.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het ruimtelijk beleid voor het Natuurnetwerk Nederland (hierna NNN), is gericht op het behoud, herstel en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied en het effectief functioneren van de ecologische verbindingszones. De bescherming van deze waarden vindt plaats conform de Provinciale Omgevingsverordeningen door toepassing van een specifiek afwegingskader: het “nee, tenzij”-regime.

Nieuwe plannen en/of projecten niet zijn toegestaan als deze een significant negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied, tenzij daarmee een groot openbaar belang gediend is en er geen reële alternatieven voorhanden zijn. In dat geval moet de schade zoveel mogelijk beperkt worden door het treffen van mitigerende maatregelen en moet de resterende schade gecompenseerd worden. Hiervoor is goedkeuring (of een verklaring van geen bezwaar) van Gedeputeerde Staten (bevoegd gezag voor Natuurnetwerk Nederland) vereist.

De wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland zijn gekoppeld aan de natuurdoelen voor een gebied. Deze inhoudelijke doelen zijn per provincie uitgewerkt in het Natuur-beheerplan (natuurtypen) en aanvullende provinciale documenten. In geval van Natuurnetwerk Nederland hoeft in beginsel geen rekening gehouden te worden met externe werking, zoals wel het geval is voor de Wet natuurbescherming.

9.4 Beschrijving plangebied en voorgenomen ingreep

9.4.1 Beschrijving plangebied en de directe omgeving

Het plangebied is gelegen in Noord-Holland tussen Landsmeer en Amsterdam. Het plangebied bestaat uit een poldergebied (westelijk deel) en een volkstuinencomplex (oostelijk deel). Ten noorden is de woonkern van Landsmeer gelegen en ten zuiden ligt de ring van Amsterdam en woonwijken van Amsterdam-Noord. Aan de oostkant van het plangebied zijn verschillende bedrijven en woningen aanwezig en ligt polderlandschap. Aan de westkant grenst het plangebied eveneens aan poldergebied. (zie Figuur 21).



Figuur 21: De ligging van het plangebied in de omgeving.

Het plangebied bestaat voor het grootste gedeelte uit agrarisch grasland. Dit grasland wordt intensief beheert en is niet kruidenrijk. De ontwateringssloten zijn voorzien van gemaaide steile oevers en hebben geen (onder-)waterplanten. Tussen het agrarisch grasland en het volkstuinencomplex is een bomenrij aanwezig van zwarte els. Er is geen ondergroei ter plaatse van de bomenrij. Ter plaatse van het volkstuinencomplex zijn verschillende schuurtjes, kleine kassen en afrasteringen aanwezig. De schuurtjes bieden mogelijk verblijfplaatsen voor vleermuizen en andere zoogdieren. In het zuidoosten van het plangebied is de Fridsmahal gelegen, deze wordt ook gesloopt ten behoeve van het project. Deze wordt tevens Verder zijn er verschillende nestkasten, takkenhopen en rommelhoekjes aanwezig die geschikt zijn als verblijf- en of nestplaats voor kleine marterachtigen en algemene broedvogels. In Figuur 22 en Figuur 23 is een sfeerimpressie van het plangebied weergegeven.



Figuur 22: Sfeerimpressie plangebied (poldergebied)



Figuur 23: Sfeerimpressie plangebied (volkstuinencomplex)

9.4.2 Voorgenomen ingreep

De voorgenomen ingreep betreft nieuwbouw ter plaatse van het plangebied. Hier kan onderscheidt gemaakt worden tussen het volkstuinencomplex en het polder deel. Ter plaatse van het polder deel zijn ongeveer 440 woningen gepland. Ter plaatse van het volkstuinencomplex zijn ongeveer 90-100 woningen gepland. Voor de nieuwbouw zullen de schuurtjes en de Fridsmahal gesloopt worden en de heggen en bomen in de tuintjes gerooid. Daarnaast dienen de ontwateringssloten te worden gedempt.

9.5 Toetsing wettelijk beschermde gebieden

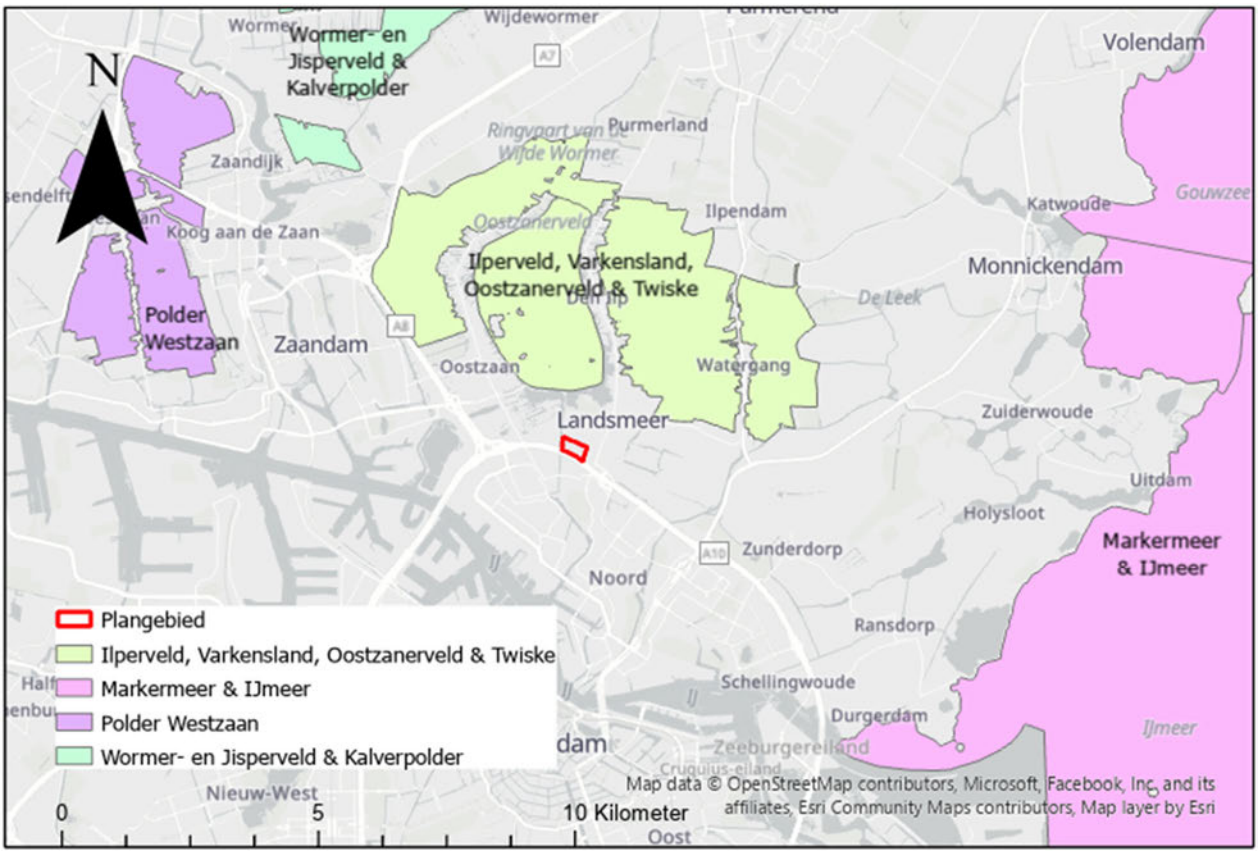
In dit hoofdstuk is beschreven of in de nabijheid van het plangebied wettelijk beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden) zijn gelegen en wordt beoordeeld of storingsfactoren kunnen optreden (voortoets). Daarnaast zijn de benodigde vervolgstappen beschreven.

9.5.1 Werkwijze onderzoek naar wettelijk beschermde gebieden

Om na te gaan welke wettelijke beschermde Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebed zijn gelegen, is de Atlas Leefomgeving van de Rijksoverheid geraadpleegd (Ministerie van LNV, 2023a). Vervolgens is op basis van expert judgement een inschatting gemaakt van de effecten van de geplande ingreep in relatie tot de omliggende Natura 2000-gebieden. Dit is beoordeeld aan de hand van de 19 storingsfactoren zoals geformuleerd in de zogenoemde Effectenindicator (Ministerie van LNV, 2023b). Vervolgens is nagegaan of en in hoeverre enige relatie te verwachten is tussen de effecten vanuit de voorgenomen ingreep en de onder de Wnb geformuleerde instandhoudingsdoelen van in deze omgeving liggende Natura 2000-gebieden.

9.5.2 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en ligt op 900 meter van het plangebied (zie Figuur 24). Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske is aangewezen als Vogelrichtlijn- (VR) en Habitatrichtlijngebied (HR). Andere Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 7 km afstand van het plangebied.



Figuur 24: Ligging van het plangebied ten opzichte van de beschermde Natura 2000-gebieden (Ministerie van LNV, 2023).

9.5.3 Storingsfactoren en effectenbeoordeling

De Effectenindicator zoals aangereikt door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit geeft een negentiental mogelijke effecten, de zogenoemde storingsfactoren, waarmee in ieder geval rekening moet worden gehouden ten aanzien van in Natura 2000-gebieden beschermde waarden. Op basis van deze storingsfactoren worden de effecten op de Natura 2000-gebieden in de omgeving beoordeeld.

Analyse van relevante storingsfactoren (scoping)
De voorgenomen activiteit leidt niet tot aanvullend ruimtebeslag in en rond Natura 2000-gebieden en grijpt niet in op het regionale grondwater of watersystemen waar enig Natura 2000-gebied onderdeel van is. Hierdoor is geen sprake van storingsfactoren als verdroging of vernatting. Ook is geen sprake van permanente aanpassingen aan de ruimtelijke inrichting van het Natura 2000-gebied. Er doen zich daarom geen storingsfactoren als oppervlakteverlies of versnippering voor. Ook storingsfactoren als veranderingen door populatiedynamiek en bewuste soortensamenstelling doen zich niet voor. De afstand van de Natura 2000-gebieden tot het plangebied is dusdanig groot (900 meter en meer) dat indirect negatieve effecten door geluid, licht, trillingen en optische verstoring op voorhand uitgesloten kunnen worden. Dit als gevolg van het gegeven dat emissies van geluid, licht en trillingen, door tussenliggend landgebruik als woonkernen, in combinatie met de afstand, ter plaatse van geen enkele Natura 2000-gebied nog waarneembaar zijn. Daarmee blijven alleen nog storingsfactoren verzuring en vermesting door atmosferische stikstofdepositie over, waarvoor geldt dat significant negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten kunnen worden. Deze worden in de volgende paragraaf middels een voortoets nader beoordeeld.

In Tabel 7 is de scoping van de bovengenoemde storingsfactoren samenvattend weergegeven. Met rood is aangegeven of de storingsfactoren mogelijk van toepassing zijn bij de voorgenomen ingreep.

Tabel 7 Potentiële storingsfactoren in Natura 2000-gebieden. De storingsfactoren die mogelijk van toepassing zijn met een kruis gemarkeerd

Storingsfactoren							
Oppervlakteverlies		Verzilting		Verandering overstromingsfrequentie		Optische verstoring	
Versnippering		Verontreiniging		Verandering dynamiek substraat		Verstoring door mechanische effecten	
Verzuring door stikstof-depositie uit de lucht		Verdroging		Verstoring door geluid		Verandering door populatiedynamiek	
Vermesting door stikstof-depositie uit de lucht		Vernatting		Verstoring door licht		Bewuste verandering soortensamenstelling	
Verzoeting		Verandering stroomsnelheid		Verstoring door trilling			

Verzuring en vermesting door stikstofdepositie
De inzet van werktuigen (met verbrandingsmotoren) tijdens werkzaamheden leidt mogelijk tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie in de omgeving van het plangebied. De gebruiksfase leidt mogelijk tot een

toename in stikstofdepositie. Een toename van verkeer (met verbrandingsmotoren) is bijvoorbeeld niet uit te sluiten.

In de Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied zijn diverse stikstofgevoelige habitattypen aanwezig. Een toename van stikstofdepositie in deze gebieden kan leiden tot verzuring en vermesting. Door verzuring kunnen daarvoor gevoelige plantensoorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verslechtering van de kwaliteit van een habitattype en daarmee mogelijk het verdwijnen (dier)soorten. Door vermesting kan een beperkt aantal plantensoorten sterk toenemen ten koste van andere (zeldzame) plantensoorten die vaak gebaad zijn bij weinig stikstof. Dit heeft effect op diersoorten doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreedt. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden, als gevolg van verzuring en vermesting door stikstofdepositie uit de lucht (tijdens de aanlegfase) zijn niet op voorhand uit te sluiten.

Voorheen voorzag de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) in een partiële vrijstelling voor de vergunningsplicht indien als gevolg van bouwactiviteiten sprake is van stikstofdepositie. Echter is na uitspraak van de rechter op 2 november 2022 (Raad van State) deze partiële vrijstelling komen te vervallen. Voor zowel de aanlegwerkzaamheden als het toekomstige gebruik van het terrein dient dan ook een AERIUS-berekening uitgevoerd te worden. Indien sprake is van een toename van 0,01 N mol/ha/j of meer op een habitattype of leefgebied waarop een (naderende) overschrijving is van de kritische depositie waarde (KDW), dan zijn vervolgstappen nodig zoals een ecologische beoordeling of intern/extern salderen en is mogelijk sprake van een vergunningsplicht. Het beleid ten aanzien van de benodigde vervolgstappen is momenteel erg in beweging. De benodigde vervolgstappen dienen daarom besproken te worden met een ecologisch deskundige en Bevoegd Gezag.

9.6 Toetsing wettelijk beschermde soorten

9.6.1 Werkwijze onderzoek naar beschermde soorten

Om na te gaan wat het belang is van het onderzoeksgebied voor de wettelijk beschermde soorten die in of nabij het onderzoeksgebied voorkomen, zijn op 16 januari 2023 de verspreidingsgegevens van beschermde soorten opgevraagd uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) voor het onderzoeksgebied en enkele kilometers rondom het onderzoeksgebied (NDFF, 2023). Daarnaast zijn verspreidingsatlassen van verschillende soortgroepen geraadpleegd om inzicht te krijgen in de regionale verspreiding van soorten (Verspreidingsatlas, 2023). Door deze bestaande verspreidingsgegevens te raadplegen, is inzicht verkregen in de aanwezige beschermde soorten in of in de directe omgeving van het projectgebied.

Op 17 januari 2023 is een verkennend veldbezoek uitgevoerd door een deskundig ecoloog werkzaam bij Royal HaskoningDHV. Het betrof een zonnige dag bij een temperatuur van 5 graden Celsius. Aan de hand van de verspreidingsgegevens en het veldbezoek is beoordeeld voor welke beschermde soorten geschikt leefgebied aanwezig is in het onderzoeksgebied.

Indien de onderzoeksresultaten voldoende zekerheid geven over het voorkomen van beschermde soorten, worden de mogelijke (negatieve) effecten van de voorgenomen ingreep op deze soorten bepaald. In het geval dit op basis van de verkregen onderzoeksgegevens niet mogelijk is, wordt aangegeven welke vervolgstappen, zoals het uitvoeren van nader soortgericht onderzoek, moeten plaatsvinden. Dit is beschreven in paragraaf 5.3.

9.6.2 Aanwezige of te verwachten wettelijk beschermde soorten

Vaatplanten
Voorkomen
Tijdens het veldbezoek zijn ter plaatse van het plangebied verschillende soorten algemeen voorkomende vaatplanten aangetroffen. In en naast het plangebied zijn alleen vaatplanten van voedselrijke milieus aangetroffen. Er zijn tijdens het veldbezoek geen waarnemingen gedaan van beschermde vaatplanten binnen het plangebied. Ook de NDFF bevat geen waarnemingen van beschermde vaatplanten binnen het plangebied. Ook ontbreekt het aan geschikte standplaatsen voor praktisch alle onder de Wnb beschermde vaatplanten. Dit zijn vooral soorten van extensief beheerde en onbemeste akkers en soorten van kalkrijke standplaatsen. Daarnaast staan er soorten van zeer schrale, zwak zure standplaatsen op de lijst met beschermde vaatplanten. Dergelijke omstandigheden zijn niet aanwezig binnen het plangebied.

Conclusie
Op basis van verspreidingsgegevens en habitatgeschiktheid wordt het voorkomen van beschermde vaatplanten uitgesloten. Een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb wordt redelijkerwijs uitgesloten ten aanzien van vaatplanten.

Grondgebonden zoogdieren
Op basis van de verspreidingsgegevens van de NDFF kan de noordse woelmuis, boommarter, kleine marters (bunzing, hermelijn en wezel) en waterspitsmuis voorkomen. Verder kunnen meer algemeen beschermde zoogdieren voorkomen zoals verschillende soorten muizen en egel. Voor deze soorten verleent de provincie Noord-Holland bij ruimtelijke ingrepen vrijstelling van ontheffingsplicht voor het overtreden van verbodsbepalingen van de Wnb. Voor de soorten die onder deze vrijstelling vallen is wel de algemene zorgplicht van toepassing bij ruimtelijke ingrepen. Dit betekent dat negatieve effecten op deze soorten voorkomen of zo veel mogelijk beperkt dienen te worden door het treffen van voorzorgsmaatregelen.

Noordse woelmuis
Voorkomen
De noordse woelmuis komt voor in natte terreinen als rietland, moeras, drassige hooilanden en zeer extensief beheerde weilanden en vochtige oevervegetaties.

De noordse woelmuis is voornamelijk waargenomen in en gebonden aan het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Vanwege de tussenliggende, niet-extensief beheerde agrarische graslanden en stedelijk gebied is het niet aannemelijk dat er vanuit deze populatie individuen aanwezig zijn in het plangebied. Het voorkomen van de noordse woelmuis in het plangebied kan worden uitgesloten.

Boommarter
Voorkomen
Boommarter komt in Nederland in allerlei typen bos voor. Boommarters kiezen daar hun rustplaatsen in boomholten, konijnen-, vossen of dassenholen, tussen boomwortels of onder takkenbossen. Nesten zitten vaak in oude spechten- of eekhoornholen, regelmatig in inrottingsholten en soms in gebouwen die in of aan de rand van het bos staan. Boommarters maken meestal niet zelf een hol maar passen een bestaand nest aan. ’s Nachts kunnen boommarters afstanden afleggen van 2 tot 7 km, waarbij de mannetjes soms wel afstanden kunnen afleggen van 10 tot 20 km (zoogdiervereniging, 2023).

De geraadpleegde gegevens van de NDFF wijzen op het voorkomen van boommarter op ongeveer 2 km ten westen van het plangebied nabij Noorder IJ-plas. Het betreffen allemaal verkeersslachtoffers van de

A10. Gezien binnen het plangebied geen geschikt leefgebied aanwezig is kan het voorkomen van boommarter binnen het plangebied redelijkerwijs worden uitgesloten.

Waterspitsmuis
Voorkomen
De waterspitsmuis wordt gevonden in schoon, voedselarm en vrij snelstromend tot stilstaand water met goed ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Ook kwelwater vormt een goed habitat, zelfs lichtbrak water is mogelijk. De soort kan worden aangetroffen in zeer uiteenlopende biotopen, maar prefereert een bodembedekkende vegetatie en water binnen korte afstand. De oevers moeten voldoende schuilmogelijkheden bieden waar de waterspitsmuis zich kan terugtrekken om zijn prooien op te eten.

Op basis van de gegevens uit de NDFF komt de waterspitsmuis voor in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Ter plaatse van het plangebied is geen geschikt leefgebied aanwezig voor de waterspitsmuis. De oevers van de slootjes zijn te steil en het ontbreekt aan begroeiing en schuilmogelijkheden.

Kleine marters
De bunzing komt in allerlei landschapstypen voor. Het dier lijkt echter een voorkeur te hebben voor kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de nabijheid. Ook in een bebouwde omgeving met veel groen kan de bunzing voorkomen, evenals in open bossen. In de winter wordt de bunzing ook wel in schuurtjes, kelders of hooizolders aangetroffen aangezien deze locaties goede beschutting bieden tegen de kou. De wezel heeft een voorkeur voor open en droog natuur- en cultuurlandschap, maar komt tevens voor in allerlei andere soorten habitat zoals bossen, duinen, wei- en akkerland. De hermelijn komt voor in vergelijkbaar habitat met als uitzondering dat de soort ook voorkomt op vochtig terrein. Voor alle drie de soorten kleine marters geldt dat goede schuilmogelijkheden met voldoende rust en de aanwezigheid van geschikt voedsel (met name woelmuizen) een vereiste is voor het voorkomen (zoogdiervereniging, 2023).

Op basis van de gegevens uit de NDFF komen kleine marters voor in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en de omliggende polders. Het volkstuinencomplex biedt geschikte schuilmogelijkheden met voldoende rustmogelijkheden. Het voorkomen van kleine marters in het plangebied kan niet worden uitgesloten. Op basis van de waarnemingen komen de bunzing en de wezel in mindere mate voor binnen het plangebied in vergelijking met de hermelijn, maar kunnen niet op voorhand worden uitgesloten.

Effectbeoordeling
Het slopen van de schuurtjes op het volkstuinencomplex ten behoeve van de herinrichting van het terrein kan daarom leiden tot het vernietigen van vast voortplantings- of rustplaatsen van deze soorten. Daarnaast kunnen bij de betreffende werkzaamheden aanwezige dieren worden gedood. Dit leidt tot een overtreding van artikel 3.10, lid 1a en 1b.

Conclusie
Bij het slopen van aanwezige bebouwing en het inzetten van zwaar materieel in het plangebied geldt dat er voor het vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen en mogelijk doding van kleine geen voorzorgsmaatregelen te treffen zijn. Een nader onderzoek moet uitwijzen of er daadwerkelijk individuen in het plangebied aanwezig zijn. Op basis van de uitkomst van nader onderzoek dient dan bepaald te worden of en zo ja, welke mitigerende en compenserende maatregelen nodig zijn en of een ontheffingsaanvraag ingediend moet worden. Het onderzoek vindt bij voorkeur plaats tussen 1 april en 31 augustus, door middel van wildcamera’s.

Vleermuizen
Op basis van de verspreidingsgegevens kunnen de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis voorkomen.

Vleermuizen worden in vrijwel het gehele land waargenomen. Vleermuizen maken gedurende een jaar gebruik van meerdere type verblijfplaatsen (zomer-, kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen). Ze kunnen globaal opgedeeld worden in boombewonende soorten zoals de rosse vleermuis en gebouwbewonende soorten zoals de laatvlieger. Er zijn ook soorten die zowel gebouwen als bomen bewonen, zoals ruige dwergvleermuis. Vleermuizen foerageren over het algemeen boven windluwe plaatsen zoals tuinen en langs bosranden. Om van de verblijfplaats naar foerageergebied te komen (en andersom) wordt gebruikt gemaakt van zogenaamde vliegroutes die bestaan uit lijnvormige elementen zoals bomenrijen en watergangen.

Verblijfplaatsen (zomer-kraam-paar-winter-)
Binnen het plangebied zijn verschillende houten schuurtjes aanwezig met bitumen of golfplaten daken met in de gevel mogelijk geschikte zomerverblijfplaatsen voor vleermuizen. Er zijn verschillende geschikte elementen om achter weg te kruipen zie Figuur 25. De bomen zijn geïnspecteerd op het voorkomen van geschikte holten en spleten voor vleermuizen. Deze zijn niet aangetroffen. De bomen ter plaatse van het boogschietterrein zijn niet geïnspecteerd.



Figuur 25: Schuurtje met mogelijke zomerverblijfplaats.

Vliegroutes en foerageergebied
Binnen het plangebied kan de bomenrij en watergangen gebruikt worden als vliegroute. Gezien in de omgeving meerdere lijnvormige elementen aanwezig zijn is er geen sprake van een essentiële vliegroute. Het plangebied grootste deel van het is door de open aard niet geschikt als foerageergebied gezien het ontbreekt aan windluwe plaatsen. Het volkstuinencomplex is wel geschikt als foerageergebied. Gezien hier een deel van behouden blijft en in de omgeving (ten noorden van het plangebied) voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is er geen sprake van essentieel foerageergebied.

Effectbeoordeling
De effecten van de werkzaamheden zijn afhankelijk van het moment van uitvoering (periode in het jaar en op de dag). Wanneer de werkzaamheden ’s nachts worden uitgevoerd in het actieve seizoen van vleermuizen (grofweg half maart t/m half november) en daarbij kunstverlichting wordt toegepast, is verstoring van langs vliegende en foeragerende vleermuizen niet uit te sluiten. Ook kunnen potentiële verblijfplaatsen in en direct langs het plangebied ongeschikt worden omdat vleermuizen gevoelig zijn voor lichtverstoring. De werkzaamheden kunnen daardoor leiden tot een overtreding van artikel 3.5, lid 2 en 4, van de Wnb.

De sloop van de schuurtjes kan leiden tot vernietiging van verblijfplaatsen, en verstoring en/of doding van vleermuizen. De werkzaamheden leiden daardoor potentieel tot een overtreding van 3.5, lid 1, 2 en 4, van de Wnb.

Conclusie
Bij het slopen van schuurtjes geldt dat voor er voor het potentieel vernietigen van rust- en verblijfplaatsen en het potentieel verstoren en doden van individuen er geen voorzorgsmaatregelen te treffen zijn. Een nader onderzoek moet uitwijzen of er daadwerkelijk geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig zijn binnen het plangebied. Op basis van de uitkomst van het nader onderzoek dient bepaald te worden of en zo ja, op welke locatie nader onderzoek nodig is en of een ontheffingsaanvraag ingediend moet worden. Onderzoek naar verblijfplaatsen vindt plaats middels circa 5 veldbezoeken per te slopen gebouw in de periode mei tot en met september.

Om het verstoren van foeragerende of langsvliegende vleermuizen, of verblijfplaatsen in de omgeving van het plangebied (en overtreding van verbodsartikelen van de Wnb) te voorkomen zijn de volgende maatregelen nodig:
- De aanlegwerkzaamheden bij daglicht uitvoeren van zonsopkomst tot zonsondergang of;
- Bij nachtelijke werkzaamheden aangepaste verlichting gebruiken die gericht is op de bouwplaats en niet op het omringende landschap.

Bovenstaande maatregel is van toepassing indien gewerkt wordt in de actieve periode van vleermuizen, indien buiten de actieve periode van vleermuizen gewerkt wordt, dus in de winterrustperiode van half november t/m half maart, zijn geen aanvullende maatregelen nodig en kan regulier licht worden toegepast, met de aantekening dat het voorkomen van verstrooiing naar de omgeving ook in de winterperiode nodig blijft ten aanzien van leefgebieden van bijvoorbeeld zoogdieren en vogels.

Vogels
Uit de verspreidingsgegevens van de NDFF is gebleken dat in of in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend zijn van verschillende soorten broedvogels met zowel jaarrond als niet-jaarrond beschermde nesten. Tijdens het veldbezoek zijn onder andere volgende vogelsoorten waargenomen: waterhoen, blauwe reiger, grauwe gans en nijlgans.

Vogels met jaarrond beschermde nesten
De nesten van een aantal vogelsoorten zijn jaarrond beschermd. Deze nesten zijn beschermd omdat ze jaarrond worden gebruikt, of omdat een soort zeer honkvast is en er elk jaar naar terugkeert en moeilijk in staat is om een nieuw nest te maken. Dit kan zowel gaan om soorten die broeden in bebouwing als om soorten die broeden in bomen.

Tijdens het veldbezoek zijn de bomen in de omgeving van het plangebied geïnspecteerd op de aanwezigheid van grote nesten. Deze zijn niet waargenomen. De aanwezigheid van potentieel jaarrond beschermde nesten van boombroedende soorten als: ransuil, buizerd, boomvalk en sperwer is daarom uitgesloten in de bomen nabij het plangebied.

De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van vogelsoorten die in gebouwen broeden, zoals huismus en gierzwaluw, is eveneens op voorhand uitgesloten. De te slopen gebouwen bieden geen geschikte elementen voor deze vogelsoorten als: kieren onder de dakgoot, regenpijp of dakkapel.

Vogels zonder jaarrond beschermd nest
In het plangebied en de direct omgeving kunnen algemene broedvogels zoals meerkoet, waterhoen, wilde eend en houtduif tot broeden te komen. Tijdens het veldbezoek is tevens een nest waargenomen van vermoedelijk houtduif. Het agrarisch grasland, de oevers en de aanwezige bomen en stuiken zijn geschikte broedlocaties. Aanwezigheid van algemene broedvogels is daarom in het plangebied niet uitgesloten.



Figuur 26: aangetroffen nest (vermoedelijk houtduif)

Effectbeoordeling
Er worden mogelijk broedende vogels verstoord en er worden mogelijk rust- en voortplantingsplaatsen vernield. Hierdoor kunnen tevens (jonge) vogels worden gedood. Hierdoor zijn overtredingen van artikel 3.1 lid 1, 2 en 4 niet uitgesloten. Gezien er geen jaarrond beschermde nesten voorkomen in het plangebied kunnen er voorzorgsmaatregelen getroffen worden om overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wnb te voorkomen.

Conclusie
De werkzaamheden dienen buiten het algemene broedseizoen van vogels in te richten (15 augustus tot 15 maart), om verstoring uit te sluiten. Wanneer toch in het broedseizoen gewerkt gaat worden, is het aan

te bevelen om voorafgaande de start van de werkzaamheden het terrein door een ter zake kundig ecoloog te laten controleren op aanwezige broedvogels. Indien geen in gebruik zijnde nesten worden aangetroffen, kunnen de werkzaamheden starten. Indien echter in gebruik zijnde nesten worden vastgesteld, moet worden beoordeeld of de werkzaamheden kunnen aanvangen.

Ontheffing voor vernietiging van broedgevallen wordt in principe niet verleend, waardoor het nemen van maatrelen om (langdurige) verstoring of vernietiging van broedgevallen te voorkomen noodzakelijk is. Het verstoren van broedgevallen van vogels zonder jaarrond beschermde nesten is te voorkomen door:

- Buiten het broedseizoen te werken, of;
- Te zorgen dat buiten de verstoringsafstand van de broedgevallen gewerkt wordt;
- Voorafgaand aan het broedseizoen de broedbiotoop voor vogels ongeschikt te maken en/of;
- De werkzaamheden voorafgaand aan het broedseizoen te laten beginnen en in een, voor zover mogelijk, constante intensiteit te laten doorgaan gedurende het broedseizoen. Het grote voordeel van deze methode is, dat de verstoringsafstand “automatisch” bepaald wordt: vogels zullen uit eigen beweging een nestplaats kiezen buiten hun specifieke verstoringsafstand. Nadeel is dat de constante intensiteit (zowel in tijd als in ruimte) lastig te realiseren is.

Veel methoden om tijdens het broedseizoen door te kunnen werken, zijn niet “waterdicht”; het is vaak niet te garanderen dat broedgevallen niet zullen optreden. Buiten het broedseizoen werken heeft dan ook de voorkeur om overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van broedvogels te voorkomen.

Nota bene
Voor een begrip als ‘broedseizoen’ is geen standaardperiode te hanteren. Afhankelijk van de soort en weersomstandigheden in een bepaald jaar kunnen soorten veel eerder of juist veel later broeden dan normaal het geval zou zijn. Voor de wet is van belang of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. De vaak geciteerde periode 15 maart t/m 15 augustus is slechts een indicatie.

Amfibieën
Op basis van de verspreidingsgegevens kan de rugstreeppad voorkomen. Verder kunnen meer algemeen beschermde amfibieën voorkomen zoals bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker.

Rugstreeppad
De rugstreeppad is een soort van open zandige locaties en/of gebieden met veel ondiep water, zoals poelen, greppels en poldersloten. Dit zijn vaak terreinen met een pioniermilieu of een dynamisch milieu zoals af- gravingen, opgespoten terreinen, zandverstuivingen, industrieterreinen, braakliggende terreinen, militaire oefenterreinen, akkers, heideterreinen, duinen, etc. Voortplanting vindt plaats in ondiepe of droogvallende, niet of weinig begroeide wateren die snel opwarmen. Op het land houden de dieren zich verborgen in zelf gegraven holen (tot een diepte van 15-45cm), holen van knaagdieren, onder stenen en tussen muur- spleten. De pad overwintert vaak in zelf gegraven holen in het zand (soms wel tot een meter diep). De schuilplaatsen liggen vaak niet meer dan 20 meter van het voortplantingswater verwijderd. Rugstreeppadden kunnen daarnaast grote afstanden af- leggen en goed nieuwe terreinen koloniseren (RAVON, 2023).

Op basis van de gegevens uit de NDFF komt de rugstreeppad voor in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en de omliggende polders. Binnen het plangebied kan het voorkomen van rugstreeppad niet worden uitgesloten. In het plangebied is geschikt landhabitat aanwezig ter plaatse van het volkstuinencomplex. Daarnaast zijn ondiepe wateren en plassen welke geschikt kunnen zijn voor voortplanting ook aanwezig binnen het plangebied.

Effectbeoordeling
Er wordt mogelijk geschikt leefgebied aangetast van de rugstreeppad. Derhalve kunnen overtredingen van artikel 3.5 lid 4 niet worden uitgesloten. Daarnaast kan er door de werkzaamheden geschikt leefgebied (ondiepe plassen, zandbedden, spoorvorming en gronddepots) ontstaan voor de rugstreeppad. Daardoor kunnen rugstreeppadden het werkgebied betreden en tijdens de werkzaamheden door aanwezig materieel worden gedood. Dat is een overtreding op artikel 3.5, lid 1, van de Wnb.

Conclusie en mitigatie
Overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wnb zijn op voorhand niet uit te sluiten. Een nader onderzoek moet uitwijzen of er daadwerkelijk individuen in het plangebied aanwezig zijn. Op basis van de uitkomst van nader onderzoek dient dan bepaald te worden of en zo ja, welke mitigerende en compenserende maatregelen nodig zijn en of een ontheffingsaanvraag ingediend moet worden.

Algemeen voorkomende beschermde amfibieën
Voor de meer algemeen voorkomende beschermde soorten bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker geldt op basis van de verspreidingsgegevens van de NDFF dat ze in het plangebied (kunnen) voorkomen. Door de inzet van zwaar materieel en gebruik van verlichting in de omgeving van de gebouwen, bospercelen en bomenrijen binnen en aangrenzend aan het plangebied kunnen algemeen voorkomende soorten als bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker door de daarmee gepaard gaande effecten (geluids- en lichtproductie) worden verwond of verstoord. Voor deze soorten bestaat in de Provincie Noord-Holland een algemene vrijstelling voor het aanvragen van een ontheffing bij overtreding van verbodsbepalingen. Om deze reden hoeft voor de optredende verstoring door het (deels) dempen van de watergang, geen ontheffing aangevraagd te worden. Wel dienen mitigerende maatregelen genomen te worden om doding of verwonding zo veel mogelijk te voorkomen. De maatregelen komen overeen met de maatregelen om invulling te gegeven aan de algemene zorgverplichting, die te allen tijde van toepassing is (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming), voor zowel beschermde als vrijgestelde of niet-beschermde soorten.

Ongewervelden
Op basis van de verspreidingsgegevens van de NDFF kan de grote vos en de gevlekte witsnuitlibel voorkomen.

Grote vos
Uit de verspreidingsgegevens uit NDFF komt naar voren dat slechts 3 waarnemingen van de soort in de omgeving bekend zijn. De grote vos kwam voor op voedselarme zandgronden, in de duinen en in Zuid-Limburg. De soort werd acuut met uitsterven bedreigd, maar wordt tegenwoordig weer vaker gezien. De grote vos komt voor in vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Voor de overwintering moeten er geschikte plaatsten, zoals holle bomen of stapels hout aanwezig zijn. De soort legt vooral eitjes op iep, maar ook op zoete kers en sommige wilgensoorten. (Vlinderstichting, 2023).

In het plangebied komen vrijwel geen zoete kersen of iepen voor. Wel enkele wilgen soorten. De soort is echter voornamelijk een dwaalgast waardoor het uit te sluiten valt dat de soort binnen het plangebied zijn leefgebied heeft.

Gevlekte witsnuitlibel
De meeste gevlekte witsnuitlibellen komen voor bij verlandingszones van laagveenmoerassen. Daarnaast kunnen ze voorkomen in bosplassen en verlandingszones van hoogveen- en heidevennen op de hoge zandgronden en randzones van hoogveen. Vaak bestaat de vegetatie uit een combinatie van riet of lisdodde met krabbescheer en een veld van ondergedoken waterplanten. De vennen en bosplassen waar

voortplanting plaatsvindt, zijn (deels) omringd door bomen en hebben een matige tot rijke oevervegetatie (Vlinderstichting, 2023).

Op basis van de gegevens uit de NDFF komt de gevlekte witsnuitlibel voor in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Ter plaatse van het plangebied is geen geschikt leefgebied aanwezig voor de gevlekte witsnuitlibel. Het ontbreekt aan geschikte oever- en watervegetatie. Hierdoor kan het voorkomen van de gevlekte witsnuitlibel redelijkerwijs worden uitgesloten.

Ecologisch werkprotocol
Voorgenoemde maatregelen en toepassen van preventieve dan wel mitigerende maatregelen dienen door een ecologisch deskundige te worden bewaakt. Hiertoe dient een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld. Dit ecologisch werkprotocol dient tijdens de werkzaamheden op locatie aanwezig te zijn.

9.6.3 Conclusie wettelijk beschermde soorten

Het onderstaande overzicht (Tabel 8) geeft een samenvatting van de mogelijk voorkomende beschermde soorten in en rondom het plangebied en de hierboven beschreven effecten. In deze samenvatting is ook beschreven of nader vervolgonderzoek noodzakelijk is en eventueel ontheffing noodzakelijk is.

Tabel 8 Overzicht van voorkomende en niet uitgesloten soorten, de effecten, en verbodsartikelen.

Soortgroep	Soort of soorten	Tijdelijke en/of permanente effecten?	Verbodsartikel Wnb	Vervolgstappen/voorzorgsmaatregelen noodzakelijk?
Zoogdieren	Kleine marters	Doden van individuen en aantasten van verblijfplaatsen	Art kel 3.10, lid 1a en 1b	B j grondverzet/ inzet zwaar materieel in groenstructuren: - Nader onderzoek naar gebruik groenstructuren kleine marters B j sloop van bebouwing: - Nader onderzoek naar gebruik gebouwen kleine marters
Vleermuizen	Verschillende soorten als: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis	Verstoring van individuen en aantasten van verblijfplaatsen	Art kel 3.5, lid 2 en 4	B j sloop van schuurtjes: - Nader onderzoek naar gebruik schuurtjes Aanvullend: nemen van voorzorgsmaatregelen vermeld in paragraaf 5.2 In het kort: - Werken buiten kwetsbare periode; - Of werken met aangepaste verlichting.
Broedvogels	Algemene broedvogels	Vernietiging van nesten, Verstoring van broedende vogels en doden van individuen	Art kel 3.1, lid 1, 2 en 4.	Nemen van voorzorgmaatregelen vermeld in paragraaf 5.2. In het kort: - Werken buiten broedseizoen; - Of werken buiten de verstoringafstand.
Amfibieën	Rugstreeppad	Tijdelijk vernietigen van land/winterbiotoop en verstoring/doding van individuen	Art kel 3.5, lid 1, 2 en 4	B j grondverzet/ inzet zwaar materieel in volkstuinencomplex: Nemen van voorzorgmaatregelen vermeld in paragraaf 5.2. In het kort: -Nader onderzoek naar gebruik plangebied door rugstreeppad

9.7 Toetsing wettelijk beschermde houtopstanden

In dit hoofdstuk is beoordeeld of een kapmelding nodig voor het kappen van de houtopstand zoals bedoeld in de Wnb voor als de aanwezige zwarte elzen gekapt dienen te worden.

9.7.1 Werkwijze onderzoek naar wettelijk beschermde houtopstanden

Voor het onderdeel Houtopstanden is onderzocht of de bescherming van houtopstanden, zoals bedoeld in de Wnb, binnen het project van toepassing is. Hiervoor is gebruik gemaakt van de viewer van de Provincie Noord Holland.

9.7.2 Voorgenomen kapomvang en beoordeling

De wettelijke bescherming van houtopstanden vanuit de Wet natuurbescherming betreft de houtopstanden die zijn gelegen buiten de komgrenzen Wet natuurbescherming en die een oppervlakte hebben van meer dan 1.000 m2 (10 are) of bestaan uit meer dan 20 bomen. Figuur 27 geeft grofweg de Komgrenzen Wet natuurbescherming in de provincie Noord-Holland weer. Te zien is dat het plangebied buiten de komgrenzen ligt. Gezien de bomenrij uit meer dan 20 bomen bestaat, is er sprake van het kappen van houtopstand.



Figuur 27: Grofweg de Komgrenzen Wet natuurbescherming in de provincie Noord-Holland. Bron: https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWebP/index.html?viewer=Houtopstanden

9.7.3 Conclusie wettelijk beschermde houtopstanden

Er is sprake van de kap van houtopstanden, zoals bedoeld in de Wnb. Er zijn daarom vervolgstappen nodig voor het kappen van bomen in het kader van de Wnb. Het betreft het uitvoeren van een kapmelding, deze moet ten minste één maand en ten hoogste één jaar voor de velling worden gemeld. Ook moeten de bomen worden gecompenseerd. Hiervoor geldt dat minimaal de oppervlakte die gekapt wordt dient ook te worden herplant waarbij:

- De houtopstand kan uitgroeien tot volwaardige en duurzame houtopstand.
- Het gebruik van sierheesters, tuinsoorten, en soorten die naar oordeel van Gedeputeerde Staten een gevaar vormen voor de natuurlijke biodiversiteit ter plaatse is niet toegestaan.

9.8 Toetsing planologisch beschermde gebieden

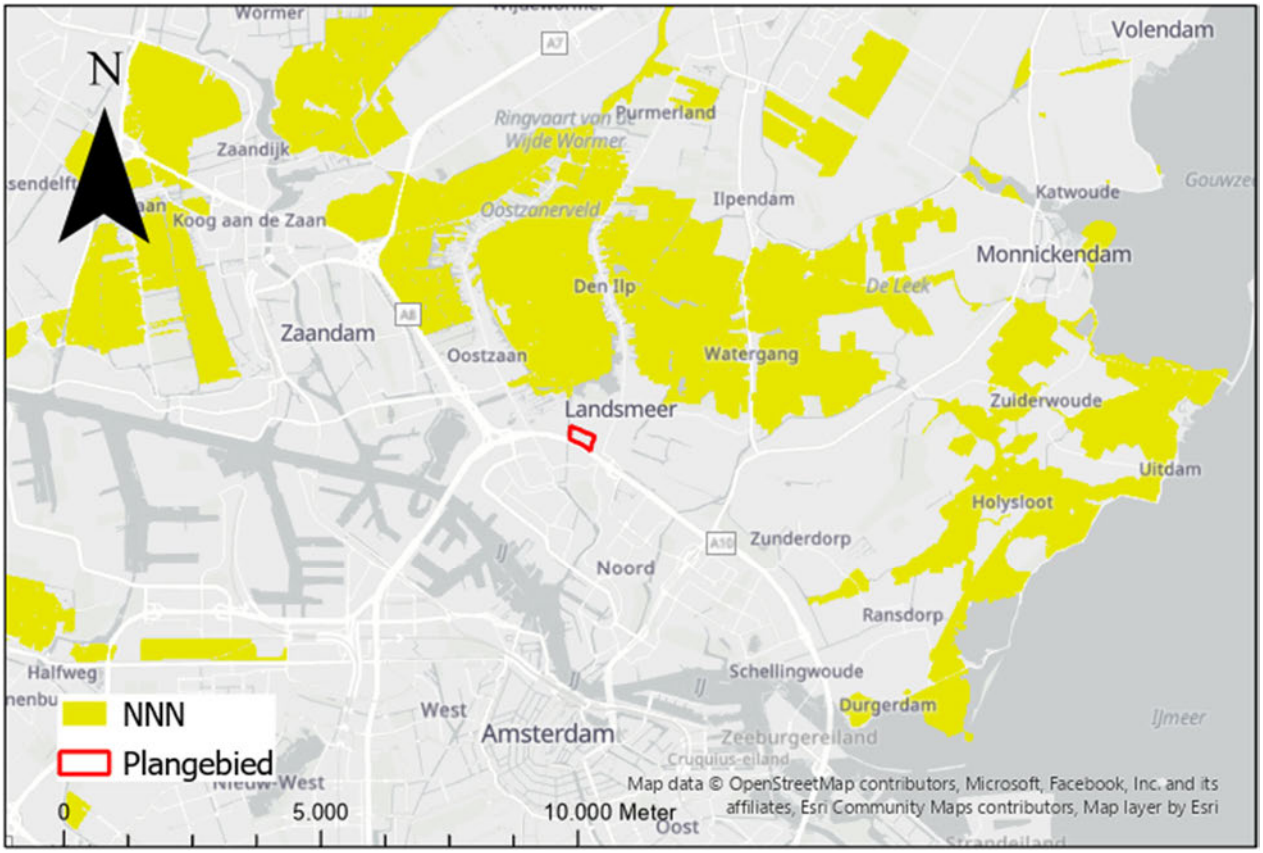
In dit hoofdstuk is beschreven of in de nabijheid van het plangebied planologisch beschermde NNN- zijn gelegen en wordt beoordeeld of er vervolgstappennodig zijn.

9.8.1 Werkwijze onderzoek naar planologisch beschermde gebieden

Het NNN-beleid is vastgelegd in de Omgevingsverordening, hierin zijn de regels opgenomen waaraan ruimtelijke plannen van gemeenten moeten voldoen. Bij dit onderdeel is onderzocht of het plangebied in of nabij het NNN ligt. Hiervoor is gebruik gemaakt van de viewer van Noord-Holland. Op grond van de aard van de ingreep en de afstand tot beschermde gebieden wordt bepaald of en welke vervolgstappen nodig zijn.

9.8.2 Ligging plangebied ten opzichte van het Natuurnetwerk

Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op ongeveer 900 meter afstand van het plangebied (zie Figuur 28).



Figuur 28: De Ligging van het plangebied (weergegeven in rood) ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De geplande werkzaamheden vinden plaatst buiten het NNN. Derhalve is er beleidsmatig geen sprake van negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van gebieden die onder het NNN vallen. Er is daarom ook geen noodzaak tot vervolgstappen zoals compensatie.

9.8.3 Conclusie toetsing planologisch beschermde gebieden

Er zijn geen vervolgstappen ten aanzien van planologisch beschermde NNN noodzakelijk.

9.9 Conclusie en aanbevelingen

9.9.1 Gebiedsbescherming

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twisk en ligt op 900 meter afstand van het plangebied. Vanuit het voornemen zijn negatieve effecten door verzuring en vermesting niet op voorhand uitgesloten. Voor zowel de aanlegwerkzaamheden als het toekomstige gebruik van het terrein (toename van verkeer) dient een AERIUS-berekening uitgevoerd te worden. Indien sprake is van een toename van 0,01 N mol/ha/j of meer op een habitattype of leefgebied waarop een (naderende) overschrijving is van de kritische depositie waarde (KDW), dan zijn vervolgstappen nodig zoals een ecologische beoordeling of intern/extern salderen en is mogelijk sprake van een vergunningsplicht. Het beleid ten aanzien van de benodigde vervolgstappen zijn momenteel erg in beweging. De benodigde vervolgstappen dienen daarom besproken te worden met een ecologisch deskundige en Bevoegd Gezag. De 17 ander verstoringsfactoren van de effecten indicator zullen als gevolg van het project niet optreden.

9.9.2 Soortenbescherming

Het plangebied vormt geschikt leefgebied voor verschillende soorten kleine marterachtigen, vogels, vleermuizen en amfibieën. Algemene broedvogels kunnen in vrijwel het gehele plangebied tot broed komen. Door het nemen van de maatregelen, zoals genoemd in paragraaf 5.2, kunnen overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming veelal worden voorkomen. Deze maatregelen dienen door (of ten minste onder begeleiding van) een ecologisch deskundige te worden uitgevoerd. Hiervoor dient een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld.

Voor de volgende soortgroepen is nader onderzoek noodzakelijk:

- Kleine marterachtigen (wezel, hermelijn, bunzing),
- Vleermuizen en
- Rugstreeppad

Indien nader het onderzoek de aanwezigheid van de soorten aantoont zijn mogelijk mitigerende en of compenserende maatregelen en het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk.

9.9.3 Houtopstanden

Er is sprake van de kap van houtopstanden, zoals bedoeld in de Wnb. Er zijn daarom vervolgstappen nodig voor het kappen van bomen in het kader van de Wnb. Het betreft het uitvoeren van een kapmelding, deze moet ten minste één maand en ten hoogste één jaar voor de velling worden gemeld. Ook moeten de bomen worden gecompenseerd. Hiervoor geldt dat minimaal de oppervlakte die gekapt wordt dient ook te worden herplant waarbij:

- De houtopstand kan uitgroeien tot volwaardige en duurzame houtopstand.
- Het gebruik van sierheesters, tuinsoorten, en soorten die naar oordeel van Gedeputeerde Staten een gevaar vormen voor de natuurlijke biodiversiteit ter plaatse is niet toegestaan.

9.9.4 Natuurnetwerk Nederland

Er zijn geen vervolgstappen ten aanzien van planologisch beschermde NNN noodzakelijk.

9.10 Literatuur

Provincie Noord-Holland (2020), ruimtelijke verordening via: https://noord-holland-extern.tercera-ro.nl/MapViewer/

Ministerie van Landbouw, Natuur en voedselkwaliteit (2023a), informatie over de ligging en begrenzing van verschillende Natura 2000-gebieden via: https://www.natura2000.nl/

Ministerie van Landbouw, Natuur en voedselkwaliteit (2023b), informatie mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden via: https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1

Nationale Databank Flora en Fauna (2023), via: https://www.ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal.

RAVON (2023), algemene informatie over amfibieën en reptielen en verspreidingsgegevens via: https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie.

Verspreidingsatlas (2023), via: https://www.verspreidingsatlas.nl/.

Vleermuiswerkgroep Nederland (2023), algemene informatie over verschillende soorten vleermuizen via: www.vleermuis.net .

Vlinderstichting (2023), algemene informatie over de witsnuitlibel via: https://www.vlinderstichting.nl/libellen/overzicht-libellen/details-libel/gevlekte-witsnuitlibel.

Vogelbescherming (2023), informatie over verschillende soorten vogels, via: https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels.

Zoogdiervereniging (2023), informatie over de verspreiding en ecologie van zoogdiersoorten, via: https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten.

10 Bijlagen

Bijlage 1 Emissies aanleg- en gebruiksfase Scenario 1 (540 woningen)

Tabel 3. Fasering NO_x-emissie in kg/jr

	2024	2025	2026	Totaal
Bouwrijp maken	690,5	690,5		1.381
Woonrijp maken		120,4	120,4	240,8
Bouw		810,0	810,0	1.620
Totaal	**690,5**	**1.620,9**	**930,4**	**3.241,8**

Tabel 4. Fasering NH_3-emissie in kg/jr

	2024	2025	2026	Totaal
Bouwrijp maken	31,3	31,3		62,6
Woonrijp maken		4,8	4,8	9,6
Bouw		32,4	32,4	64,8
Totaal	**31,3**	**68,5**	**37,2**	**137**

Tabel 5. Wegverkeer per jaar tijdens de tijdelijke aanlegfase

	Licht verkeer	Zwaar verkeer
Aanlegfase	5.000	20.000

Tabel 6. Wegverkeer per etmaal tijdens permanente gebruiksfase

	Licht verkeer	Zwaar verkeer
Zuideinde richting het centrum	741	15
R jksweg A10 richting het westen	1482	30
R jksweg A10 richting het zuiden	1482	30
Totaal	**3.705**	**75**

Tabel 7. Inzet mobiele werktuigen tijdens het bouwrijp maken

Fase	Eenheid	Omvang	In te zetten materieel	Capaciteit	Eenhied	Uren inzet	Maximaal Vermogen [kW]	Deellast	Brandstofverbruik [l/u]	Adblue verbruik [l/u]	NOx-emissief. [g/kwh]	NH3-emissief. [g/kwh]	Emissie NOx [kg]	Emissie NH3 [kg]
Sloopwerkzaamheden	Hoeveel m2 totaal perceeloppervlak?	21500	Graafmachine	15	m3/u	2451	250	37%	26	2,0	0,03	0,0062	63,2	15,3
	Percentage bebouwing?	57%	Shovel	60	m3/u	613	250	46%	31	2,0	0,11	0,0074	66,2	4,6
	Gemiddelde hoogte?	3	Klein materieel			2451	25	47%	4		0,13	0,0000	306,4	0,1
	Hoeveel m3 totaal sloop?	36765	Vrachtwagens afvoer	15	m3/lading									
Infra opbreken en verwijderen	Hoeveel m totaal weglengte?	650	Graafmachine	100	m2/u	33	250	37%	26	2,0	0,03	0,0062	0,8	0,2
	Gemiddelde breedte weg + trottoir	5	Vrachtwagens afvoer	20	m2/lading		25	47%			0,03	0,0000		
	Hoeveel m2 infra oppervlak?	3250												
Bouwrijp maken	Hoeveel m2 perceel?	120000	Graafmachine	30	m3/u	3600	250	37%	26	2,0	0,03	0,0062	92,9	22,5
	Percentage bebouwing?	45%	Klein materieel			3600	25	47%	4		0,13	0,0000	450,0	0,1
	Gemiddelde bodemdikte?	2,00	Vrachtwagens afvoer	15	m3/lading									
	Hoeveel m3 totaal bouwrijp maken?	108000												
Bouwwegen aanleggen	Hoeveel m totaal weglengte?	2700	Graafmachine	75	m3/u	1440	250	37%	26	2,0	0,03	0,0062	37,2	9,0
	Gemiddelde breedte weg	10	Shovel	75	m3/u	1440	250	46%	31	2,0	0,11	0,0074	155 5	10,7
	Gemiddelde bodemdikte?	0,50	Trilwals	75	m3/u	1440	50	47%	7		0,15	0,0001	208,8	0,1
	Hoeveel m3 totaal bouwrijp maken?	13500	Vrachtwagens aanvoer	18	m3/lading									
Totaal													**1381**	**62.5**

Tabel 8. Inzet mobiele werktuigen tijdens het woonrijp maken

Fase	Eenheid	Omvang	In te zetten materieel	Capaciteit	Eenhied	Uren inzet	Maximaal Vermogen [kW]	Deellast	Brandstofverbruik [l/u]	Adblue verbruik [l/u]	NOx-emissief. [g/kwh]	NH3-emissief. [g/kwh]	Emissie NOx [kg]	Emissie NH3 [kg]
Woonrijp maken	Hoeveel m2 perceel?	120000	Graafmachine	20	m3/u	957	250	37%	26	2,0	0,03	0,0062	25,2	8,4
(betreft ook overige functies)	Percentage onbebouwd?	55%	Klein materieel			975	25	47%	4		0,13	0,0000	121,9	0,0
	Gemiddelde bodemdikte?	0,50	Vrachtwagens aanvoer	10	m3/lading									
	Hoeveel m3 totaal functierijp maken?	19500												
Infra aanbrengen	Hoeveel m totaal weglengte?	2700	Shovel	500	m2/u	54	250	46%	31	2,0	0,11	0,0074	5,8	0,4
(alleen asfaltlagen)	Gemiddelde breedte weg excl. trottoir	10	Graafmachine	500	m2/u	54	250	37%	26	2,0	0,03	0,0062	1,4	0,3
	Hoeveel m2 infra oppervlak	27000	Veeg-zuigwagen	400	m2/u	68	160	47%	21	1,0	0,24	0,0050	16,1	0,3
			Asfaltset	200	m2/u	135	427	47%	55	3,0	0,44	0,0132	59,4	1,8
			Asfaltwals	200	m2/u	135	80	47%	11	1,0	0,01	0,0026	1,9	0,4
			Asfaltfrees	1000	m2/u	27	400	47%	52	3,0	0,34	0,0125	9,2	0,3
Totaal													**240,8**	**9,7**

Bijlage 2 Emissies aanleg- en gebruiksfase Scenario 2 (100 woningen)

Tabel 9. Fasering NO_x-emissie in kg/jr

	2024	2025	2026	Totaal
Bouwrijp maken	306,7	306,7		613,4
Woonrijp maken		20,3	20,3	40,6
Bouw		150,0	150,0	300,0
Totaal	**306,7**	**477,0**	**170,3**	**954,0**

Tabel 10. Fasering NH_3-emissie in kg/jr

	2024	2025	2026	Totaal
Bouwrijp maken	14,0	14,0		28,0
Woonrijp maken		0,8	0,8	1,6
Bouw		6,0	6,0	12,0
Totaal	**14,0**	**20,8**	**6,8**	**41,6**

Tabel 11. Wegverkeer per jaar tijdens de tijdelijke aanlegfase

	Licht verkeer	Zwaar verkeer
Aanlegfase	2.500	10.000

Tabel 12. Wegverkeer per etmaal tijdens permanente gebruiksfase

	Licht verkeer	Zwaar verkeer
Zuideinde richting het centrum	137	3
R jksweg A10 richting het westen	274	6
R jksweg A10 richting het zuiden	274	6
Totaal	**685**	**15**

Tabel 13. Inzet mobiele werktuigen tijdens het bouwrijp maken

Fase	Eenheid	Omvang	In te zetten materieel	Capaciteit	Eenhied	Uren inzet	Maximaal Vermogen [kW]	Deellast	Brandstofverbruik [l/u]	Adblue verbruik [l/u]	NOx-emissief. [g/kwh]	NH3-emissief. [g/kwh]	Emissie NOx [kg]	Emissie NH3 [kg]
Sloopwerkzaamheden	Hoeveel m2 totaal perceeloppervlak?	21500	Graafmachine	15	m3/u	2451	250	37%	26	2,0	0,03	0,0062	63,2	15,3
	Percentage bebouwing?	57%	Shovel	60	m3/u	613	250	46%	31	2,0	0,11	0,0074	66,2	4,6
	Gemiddelde hoogte?	3	Klein materieel			2451	25	47%	4		0,13	0,0000	306,4	0,1
	Hoeveel m3 totaal sloop?	36765	Vrachtwagens afvoer	15	m3/lading									
Infra opbreken en verwijderen	Hoeveel m totaal weglengte?	650	Graafmachine	100	m2/u	33	250	37%	26	2,0	0,03	0,0062	0,8	0,2
	Gemiddelde breedte weg + trottoir	5	Vrachtwagens afvoer	20	m2/lading		25	47%			0,03	0,0000		
	Hoeveel m2 infra oppervlak?	3250												
Bouwrijp maken	Hoeveel m2 perceel?	21500	Graafmachine	30	m3/u	674	250	37%	26	2,0	0,03	0,0062	17,4	4,2
	Percentage bebouwing?	47%	Klein materieel			674	25	47%	4		0,13	0,0000	84,2	0,0
	Gemiddelde bodemdikte?	2,00	Vrachtwagens afvoer	15	m3/lading									
	Hoeveel m3 totaal bouwrijp maken?	20210												
Bouwwegen aanleggen	Hoeveel m totaal weglengte?	800	Graafmachine	75	m3/u	269	250	37%	26	2,0	0,03	0,0062	7,0	1,7
	Gemiddelde breedte weg	10	Shovel	75	m3/u	269	250	46%	31	2,0	0,11	0,0074	29,1	2,0
	Gemiddelde bodemdikte?	0,50	Trilwals	75	m3/u	269	50	47%	7		0,15	0,0001	39,1	0,0
	Hoeveel m3 totaal bouwrijp maken?	4000	Vrachtwagens aanvoer	18	m3/lading									
Totaal													**613,4**	**28**

Tabel 14. Inzet mobiele werktuigen tijdens het woonrijp maken

Fase	Eenheid	Omvang	In te zetten materieel	Capaciteit	Eenhied	Uren inzet	Maximaal Vermogen [kW]	Deellast	Brandstofverbruik [l/u]	Adblue verbruik [l/u]	NOx-emissief. [g/kwh]	NH3-emissief. [g/kwh]	Emissie NOx [kg]	Emissie NH3 [kg]
Woonrijp maken	Hoeveel m2 perceel?	21500	Graafmachine	20	m3/u	85	250	37%	26	2,0	0,03	0,0062	2,2	0,5
(betreft ook overige functies)	Percentage onbebouwd?	53%	Klein materieel			85	25	47%	4		0,13	0,0000	10,6	0,0
	Gemiddelde bodemdikte?	0,50	Vrachtwagens aanvoer	10	m3/lading									
	Hoeveel m3 totaal functierijp maken?	1698												
Infra aanbrengen	Hoeveel m totaal weglengte?	800	Shovel	500	m2/u	16	250	46%	31	2,0	0,11	0,0074	1,7	0,1
(alleen asfaltlagen)	Gemiddelde breedte weg excl. trottoir	10	Graafmachine	500	m2/u	16	250	37%	26	2,0	0,03	0,0062	0,4	0,1
	Hoeveel m2 infra oppervlak	8000	Veeg-zuigwagen	400	m2/u	20	160	47%	21	1,0	0,24	0,0050	4,8	0,1
			Asfaltset	200	m2/u	40	427	47%	55	3,0	0,44	0,0132	17,6	0,5
			Asfaltwals	200	m2/u	40	80	47%	11	1,0	0,01	0,0026	0,6	0,1
			Asfaltfrees	1000	m2/u	8	400	47%	52	3,0	0,34	0,0125	2,7	0,1
Totaal													**40,6**	**1,6**

Bijlage 3 AERIUS uitvoer tijdelijke aanlegfase Scenario 1

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	Gemeente Landsmeer
Inrichtingslocatie	Scheepsbouwersweg, - Landsmeer

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Scenario 1: 540 woningen op 12 hectare Aanlegfase Scheepsbouwersweg

Berekening

AERIUS kenmerk	Rsk3xxr4M5Gu
Datum berekening	09 februari 2023, 09:36
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2025	69,2 kg/j	1.645,1 kg/j

Resultaten

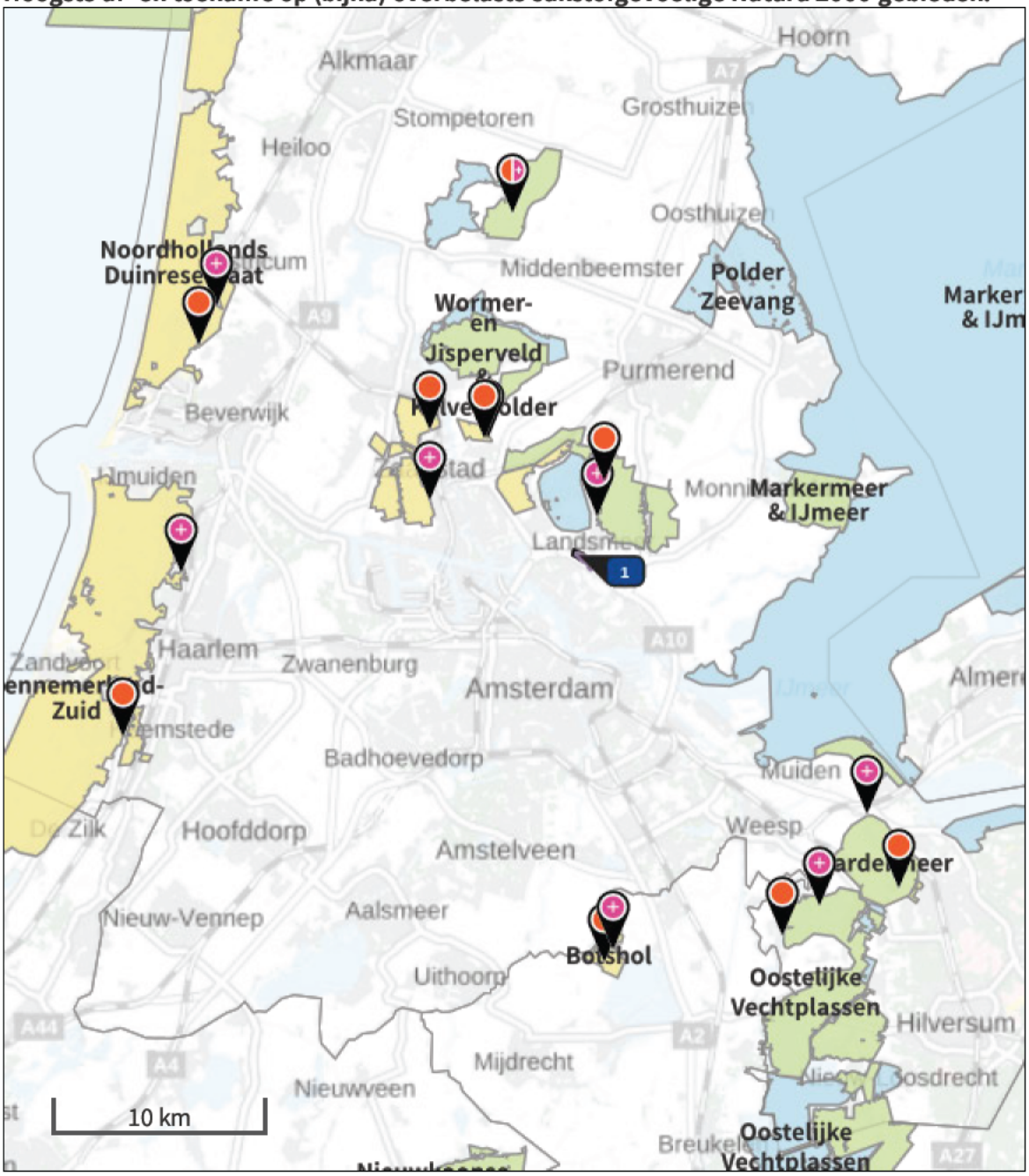
	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	0,44 mol/ha/j	5638065	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	2.661,89 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename van depositie	0,44 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Werkzaamheden	68,5 kg/j	1.620,9 kg/j
Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	24,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (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	2.661,89	4.682,04	2.661,89	0,44	0,00	0,00

Per gebied	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)
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (92)	57,87	1.529,55	57,87	0,44	0,00	0,00
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (90)	15,74	1.482,97	15,74	0,03	0,00	0,00
Polder Westzaan (91)	15,53	1.736,29	15,53	0,02	0,00	0,00
Kennemerland-Zuid (88)	1.657,76	4.682,04	1.657,76	0,01	0,00	0,00
Noordhollands Duinreservaat (87)	699,42	4.648,83	699,42	0,01	0,00	0,00
Naardermeer (94)	161,71	2.095,65	161,71	0,01	0,00	0,00
Oostelijke Vechtplassen (95)	26,96	2.087,04	26,96	0,01	0,00	0,00
Botshol (83)	26,70	1.609,75	26,70	0,01	0,00	0,00
Eilandspolder (89)	0,21	1.035,31	0,21	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	Werkzaamheden	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	1.620,9 kg/j
Locatie	X:122043,15 Y:493057,79	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	68,5 kg/j
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	12,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer				NO_x	24,2 kg/j
Locatie	X:122358,77 Y:492799,76	Type scherm	-	-	NO_2	8,0 kg/j
Lengte	1.123,33 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20000 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5000 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/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	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 4 AERIUS uitvoer permanente gebruiksfase Scenario 1

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	Gemeente Landsmeer
Inrichtingslocatie	Scheepsbouwerweg, - Landsmeer

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Scenario 1: 540 woningen op 12 hectare Gebruiksfase Scheepsbouwersweg

Berekening

AERIUS kenmerk	Ru3EgKYfzNsB
Datum berekening	09 februari 2023, 09:37
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2027	24,0 kg/j	461,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,04 mol/ha/j	5638065	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	57,82 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename van depositie	0,04 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	24,0 kg/j	461,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (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	57,82	1.529,40	57,82	0,04	0,00	0,00

Per gebied	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)
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (92)	57,82	1.529,40	57,82	0,04	0,00	0,00

Gebruiksfase, Rekenjaar 2027

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer 1				NO_x	99,5 kg/j
Locatie	X:122525,96 Y:492981,4	Type scherm	-	-	NO_2	25,5 kg/j
Lengte	1.412,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	741 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer 2				NO	150,5 kg/j
Locatie	X:122500,79 Y:492738,8	Type scherm	-	-	NO_2	38,6 kg/j
Lengte	1.068,74 m	Hoogte	-	-	NH_3	7,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1482 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer 3				NO_x	211,9 kg/j
Locatie	X:122672 Y:492610,04	Type scherm	-	-	NO_2	54,3 kg/j
Lengte	1.504,47 m	Hoogte	-	-	NH_3	11,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1482 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	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	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 5 AERIUS uitvoer tijdelijke aanlegfase Scenario 2

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	Gemeente Landsmeer
Inrichtingslocatie	Scheepsbouwerweg, - Landsmeer

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Scenario 2: 100 woningen op 2 hectare Aanlegfase Scheepsbouwersweg

Berekening

AERIUS kenmerk	RrQSarL2FNS2
Datum berekening	09 februari 2023, 09:36
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2025	21,1 kg/j	487,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	0,13 mol/ha/j	5638065	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	64,09 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename van depositie	0,13 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Mobiele werktuigen	20,8 kg/j	477,0 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	10,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (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	64,09	1.736,27	64,09	0,13	0,00	0,00

Per gebied	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)
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (92)	57,87	1.529,42	57,87	0,13	0,00	0,00
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (90)	5,04	1.482,95	5,04	0,01	0,00	0,00
Polder Westzaan (91)	1,18	1.736,27	1,18	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	477,0 kg/j
Locatie	X:122207,21 Y:493042,62	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	20,8 kg/j
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	2,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer				NO_x	10,1 kg/j
Locatie	X:122453,26 Y:492757,2	Type scherm	-	-	NO_2	3,3 kg/j
Lengte	935,42 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10000 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2500 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/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	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 6 AERIUS uitvoer permanente gebruiksfase Scenario 2

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	Gemeente Landsmeer
Inrichtingslocatie	Scheepsbouwerweg, - Landsmeer

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Scenario 2: 100 woningen op 2 hectare Gebruiksfase Scheepsbouwersweg

Berekening

AERIUS kenmerk	RudC2sUmnJKW
Datum berekening	09 februari 2023, 09:37
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2027	4,5 kg/j	87,2 kg/j

Resultaten

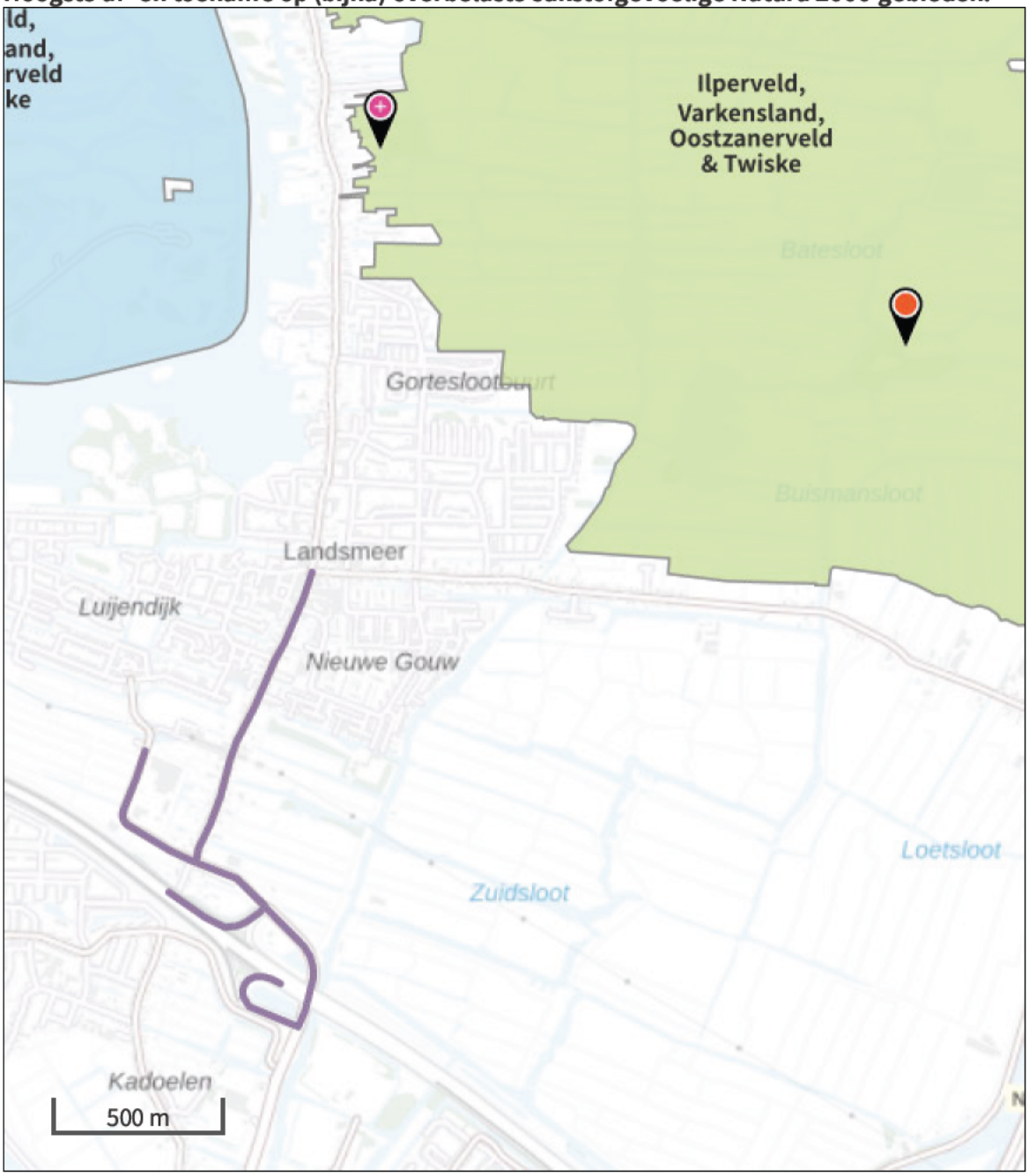
	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	5638065	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	2,71 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename van depositie	0,01 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	4,5 kg/j	87,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (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	2,71	1.360,65	2,71	0,01	0,00	0,00

Per gebied	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)
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (92)	2,71	1.360,65	2,71	0,01	0,00	0,00

Gebruiksfase, Rekenjaar 2027

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer 1				NO_x	18,8 kg/j
Locatie	X:122525,96 Y:492981,4	Type scherm	-	-	NO_2	4,9 kg/j
Lengte	1.412,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	137 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer 2				NO	28,4 kg/j
Locatie	X:122500,79 Y:492738,8	Type scherm	-	-	NO_2	7,3 kg/j
Lengte	1.068,74 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	274 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer 3				NO_x	40,0 kg/j
Locatie	X:122672 Y:492610,04	Type scherm	-	-	NO_2	10,3 kg/j
Lengte	1.504,47 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	274 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	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	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/