

Souburg-Noord fase 2 & 3, 1e herziening

Inhoudsopgave

| | |
|---|------------|
| Bijlagen bij toelichting | 3 |
| Bijlage 1 Stikstofberekening Souburg Noord Fase 3, Oost-Souburg | 4 |
| Bijlage 2 Akoestisch Onderzoek Souburg-Noord Fase 3, Oost-Souburg | 70 |
| Bijlage 3 Quickscan, Souburg Noord, fase 2/3, Oost-Souburg | 114 |
| Bijlage 4 Verkeersonderzoek Souburg-Noord fase 3 | 157 |

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Stikstofberekening Souburg Noord Fase 3, Oost-Souburg



sma

MILIEU EN RUIMTE

Rapport Stikstofberekening

Souburg Noord fase 3

Project nr: 23239002

24 mei 2023

COLOFON

| | |
|---------------------|----------------------------|
| Titel: | Rapport Stikstofberekening |
| Locatie: | Souburg Noord fase 3 |
| Datum: | 24 mei 2023 |
| Opdrachtgever: | Gemeente Vlissingen |
| Projectnummer: | 23239002 |
| Opgesteld door: | ing. S.M.A. van Uden |
| Kwaliteitscontrole: | J.E.A. de Ruijscher BSc |

Inhoudsopgave

| | | |
|-----------|--|----|
| 1 | INLEIDING | 1 |
| 1.1. | AANLEIDING | 1 |
| 1.2. | WETTELIJK KADER..... | 2 |
| 1.3. | REFERENTIEKADER..... | 3 |
| 2. | SITUATIEBESCHRIJVING EN ONDERZOEKSMETHODIEK..... | 5 |
| 2.1. | LOCATIEBESCHRIJVING | 5 |
| 2.2. | AANPAK ONDERZOEK..... | 7 |
| 2.1. | TE BESCHOUWEN SITUATIE | 7 |
| 2.2. | REKENJAAR | 8 |
| 2.3. | GEBIEDSAFBAKENING..... | 8 |
| 3. | BRONKENMERKEN | 11 |
| 3.1. | BOUW- EN AANLEGFASE..... | 11 |
| 3.2. | GEBRUIKSFASE..... | 12 |
| 4. | RESULTATEN..... | 14 |
| 4.1. | RESULTATEN BEREKENING AANLEG- EN BOUWFASE..... | 14 |
| 5. | CONCLUSIE..... | 15 |
| 5.1. | CONCLUSIES | 15 |
| BIJLAGE 1 | EMISSIONBRONNEN PER DEELACTIVITEIT | |
| BIJLAGE 2 | BRANDSTOFGEBRUIK PER BOUWJAAR | |
| BIJLAGE 3 | AERIUS-BEREKENING AANLEG- EN BOUWFASE– JAAR 1 | |
| BIJLAGE 4 | AERIUS-BEREKENING AANLEG- EN BOUWFASE– JAAR 2 | |
| BIJLAGE 5 | AERIUS-BEREKENING AANLEG- EN BOUWFASE– JAAR 3 | |
| BIJLAGE 6 | AERIUS-BEREKENING AANLEG- EN BOUWFASE– JAAR 4 | |
| BIJLAGE 7 | AERIUS-BEREKENING GEBRUIKSFASE | |

1 Inleiding

1.1. Aanleiding

Door Gemeente Vlissingen is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een stikstofberekening ten behoeve van het te wijzigen bestemmingsplan, Souburg Noord fase 3 ten zuiden van de Schroeweg.

In 2020 is er alreeds een berekening gemaakt voor het plangebied fase 2 en 3. Door wijzigingen in het aantal woningen en een langere aanleg tijd van fase 3 zal er over deze fase een herberekening gedaan moeten worden.

Het nieuwe plan voor fase 3 voorziet de realisatie van totaal ca. 100 woningen (eerder 60 woningen), ontsluitingswegen en parkeer- en groenvoorzieningen. In onderstaande afbeelding is de globale ligging van het plangebied weergegeven



Globale ligging plangebied (gele ster) in omgeving (bron: google maps)

Als een activiteit stikstofdepositie veroorzaakt op een Natura 2000-gebied, is het verplicht te onderzoeken of deze activiteit vergunningplichtig is op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb). In voorliggende notitie wordt hiertoe ingegaan op de stikstofemissie als gevolg van het initiatief. Met behulp van het verplicht gestelde rekeninstrument Aerius-calculator is een berekening uitgevoerd van de gevolgen van

het plan op de stikstofdepositie ter plaatse van omliggende Natura 2000 gebieden. Zowel de stikstofdepositie als gevolg van de aanleg- en bouwactiviteiten (aanlegfase), als de stikstofdepositie door het toekomstige gebruik (gebruiksfase) zijn hierbij berekend. Bij dit rapport is een toelichting opgenomen van de uitgangspunten die zijn gehanteerd bij de berekeningen. Bij het opstellen van dit rapport is gebruik gemaakt van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator' van BIJ12 (www.bij12.nl).

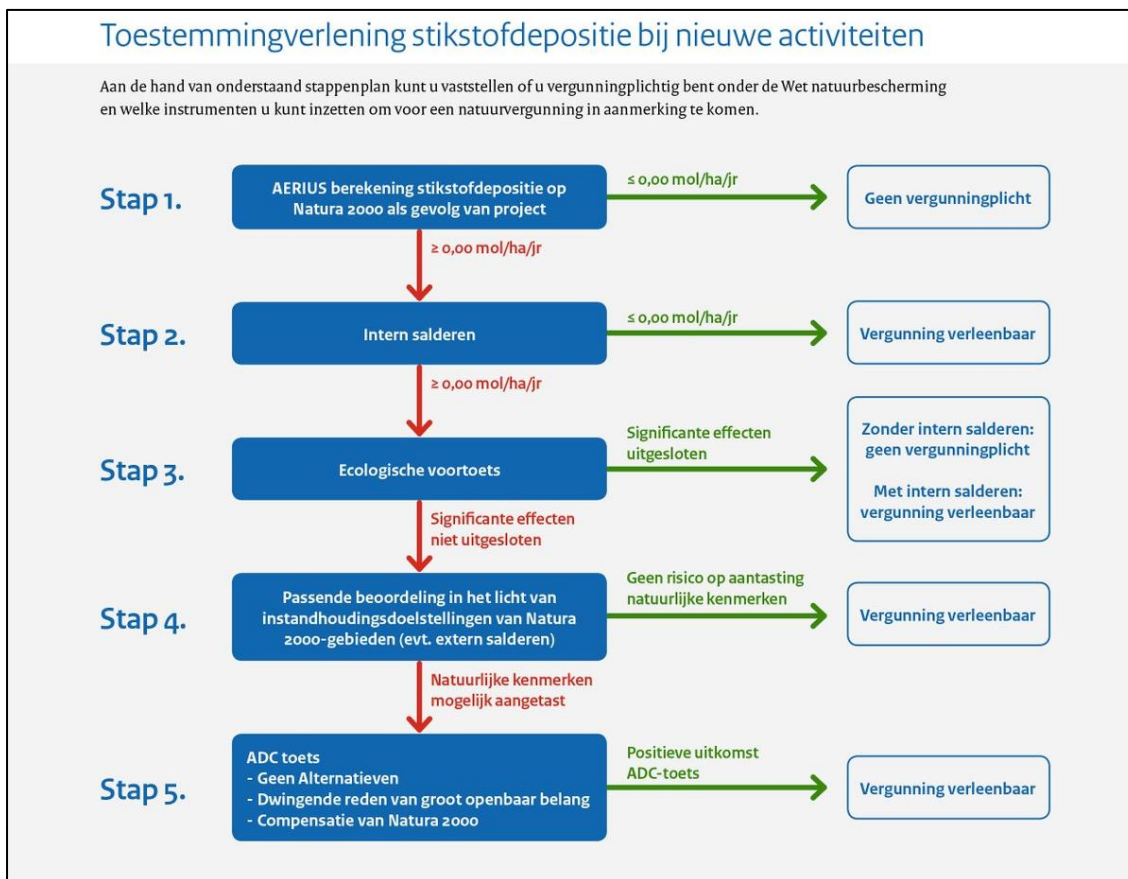
1.2. Wettelijk kader

Als een activiteit stikstofdepositie veroorzaakt op een Natura 2000-gebied, is het verplicht om te onderzoeken of deze activiteit vergunningplichtig is op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb). Als er sprake is van een nieuwe of gewijzigde activiteit kan op basis van een AERIUS berekening bepaald worden of er een toestemmingsbesluit (vergunning) noodzakelijk is.

Als uit de Aerijs-berekening blijkt dat er in de beoogde situatie, zonder salderen, geen sprake is van stikstofdepositie ($\leq 0,00$ mol/ha/jr) dan is de activiteit niet Wnb-vergunningplichtig.

Als uit de AERIUS berekening blijkt dat er wel sprake is van een toename aan stikstofdepositie dan kan voor nieuwe projecten het stappenplan van BIJ12 worden doorlopen.

In onderstaande figuur is het stappenplan weergegeven voor toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten.



1.3. Referentiekader

Onderzoeksopzet

Vanwege het te wijzigen aantal woningen binnen deelgebied fase 3 van 60 naar ca. 100 dient de stikstof-emissie als gevolg van de aanleg- en gebruiksfase opnieuw te worden bepaald. Hiertoe voorzien wij de volgende werkzaamheden:

- Inventarisatie stikstofemissies in de aanlegfase
- Inventarisatie stikstofemissies in de gebruiksfase
- Aeriusberekening

Aeriusberekening aanleg- en gebruiksfase

- *Inventarisatie stikstofemissies in de aanlegfase*

Als gevolg van de wijziging van het stedenbouwkundig plan kan sprake zijn van een extra toename aan stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. Een extra toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is mogelijk vergunningsplichtig in het kader van de Wet natuurbescherming. In dat geval moet inzichtelijk worden gemaakt dat deze activiteiten geen significant negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor de betreffende Natura 2000-deelgebied.

Om inzicht te krijgen in de (extra) stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van de gewijzigde aanleg- en bouwwerkzaamheden dient allereerst inzicht te bestaan in de stikstofemissies gedurende de aanleg- en bouwfase. Hiertoe zullen wij een inventarisatie maken van de tijdens deze fase optredende stikstofemissies.

Stikstofemissies tijdens de aanleg- en bouwfase treden op als gevolg van het in te zetten gemotoriseerde materieel binnen het plangebied zelf, en het bouwverkeer van- en naar het plangebied. Het in te zetten materieel t.b.v. het aanvankelijke plan voor 60 woningen voor fase 3 zullen wij actualiseren naar 100 woningen. De stikstofemissie van dit materieel dient tegenwoordig echter bepaald te worden op basis van stageklasse, vermogen, brandstof- en AdBlue -verbruik. Deze emissies zullen wij op basis van algemene uitgangspunten opnieuw bepalen. Hierbij gaan wij er vooralsnog van uit dat al het in te zetten materieel ten minste voldoet aan Stage-klasse 4 met het AdBlue verbruik van 6%.

- *Inventarisatie stikstofemissies in de gebruiksfase*

Na realisatie van het plan wordt het gebied in gebruik genomen ten behoeve van de functie wonen. Als gevolg van dit gebruik kan sprake zijn van een toename aan stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Om inzicht te krijgen in de stikstofemissie vanuit het plangebied tijdens de gebruiksfase zullen wij inventariseren welke stikstofbronnen tijdens deze fase binnen het plangebied mogen worden verwacht. Omdat woningen niet langer meer op het gasnet mogen worden aangesloten gaan wij er hierbij van uit dat geen stikstof vrijkomt als gevolg van gasgestookte verwarmingsinstallaties in de woningen. De stikstofuitstoot vanuit de woningen wordt daarbij als verwaarloosbaar verondersteld. De stikstofemissie in de gebruiksfase is derhalve geheel toe te schrijven aan het gemotoriseerd verkeer van en naar de woningen binnen het

plangebied. Op basis van de kengetallen voor verkeersgeneratie van de CROW zullen wij het te verwachten aantal motorvoertuigbewegingen van en naar het plangebied in de nieuwe situatie bepalen.

- *Aeriusberekening*

Op basis van de definitieve overzichten met de te verwachten stikstofemissie zullen wij een Aerius-berekening uitvoeren voor zowel de aanleg-/bouwphase als de gebruiksfase. Deze berekeningen worden uitgevoerd met het daartoe voorgeschreven rekenprogramma Aerius Calculator. Met behulp van Aerius Calculator wordt de jaarlijkse stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden berekend die optreedt als gevolg van beide afzonderlijke fasen. Indien als gevolg van de aanleg-/bouwphase noch de gebruiksfase sprake is van een toename van de stikstofdepositie met meer dan 0,00 mol/ha/jaar dan zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied op voorhand uit te sluiten. Een aanvraag van een vergunning op basis van de Wet natuurbescherming (voor stikstof) is in dat geval niet nodig. Indien voor één of beide fasen wel sprake is van een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden met meer dan 0,00 mol/ha/jaar dan kan middels vervolgstappen in sommige gevallen alsnog worden aangetoond dat geen significant negatieve effecten optreden op de lokale instandhoudingsdoelstellingen. Mogelijke vervolgstappen in deze zijn: intern salderen (waarbij een vergelijking wordt gemaakt met de huidige stikstofemissie), uitvoering van een ecologische voortoets, een passende beoordeling of een ADC-toets. Uitvoering van werkzaamheden in het kader van dergelijke vervolgstappen maken geen deel uit van dit rapport.

2. Situatiebeschrijving en onderzoeksmethodiek

In dit hoofdstuk wordt de aanleg en gebruik fase van de projectlocatie beschreven.

2.1. Locatiebeschrijving

Het plangebied bestaat uit 3 fase. Het noordelijke deel van het plangebied (fase 2) is al in uitvoer, en al bijna volledig gerealiseerd. Hierdoor zal deze fase in deze stikstofberekening niet meegenomen worden. De planning voor het bouwrijp maken van fase 3 zal vanaf maart 2024 tot juli 2024 gefaseerd uitgevoerd worden. Waarnaar er een 100 tal woningen gerealiseerd zal worden over een 4-tal jaren verspreid. Met een oppervlakte van ca. 5 hectare, bestaande uit het bouw- en woonrijp maken van het zuidelijke deel van het plangebied. Voor dit terreindeel is reeds een concrete invulling bekend. Het programma voor de 3^e fase bestaat uit:

Te bouwen woningen

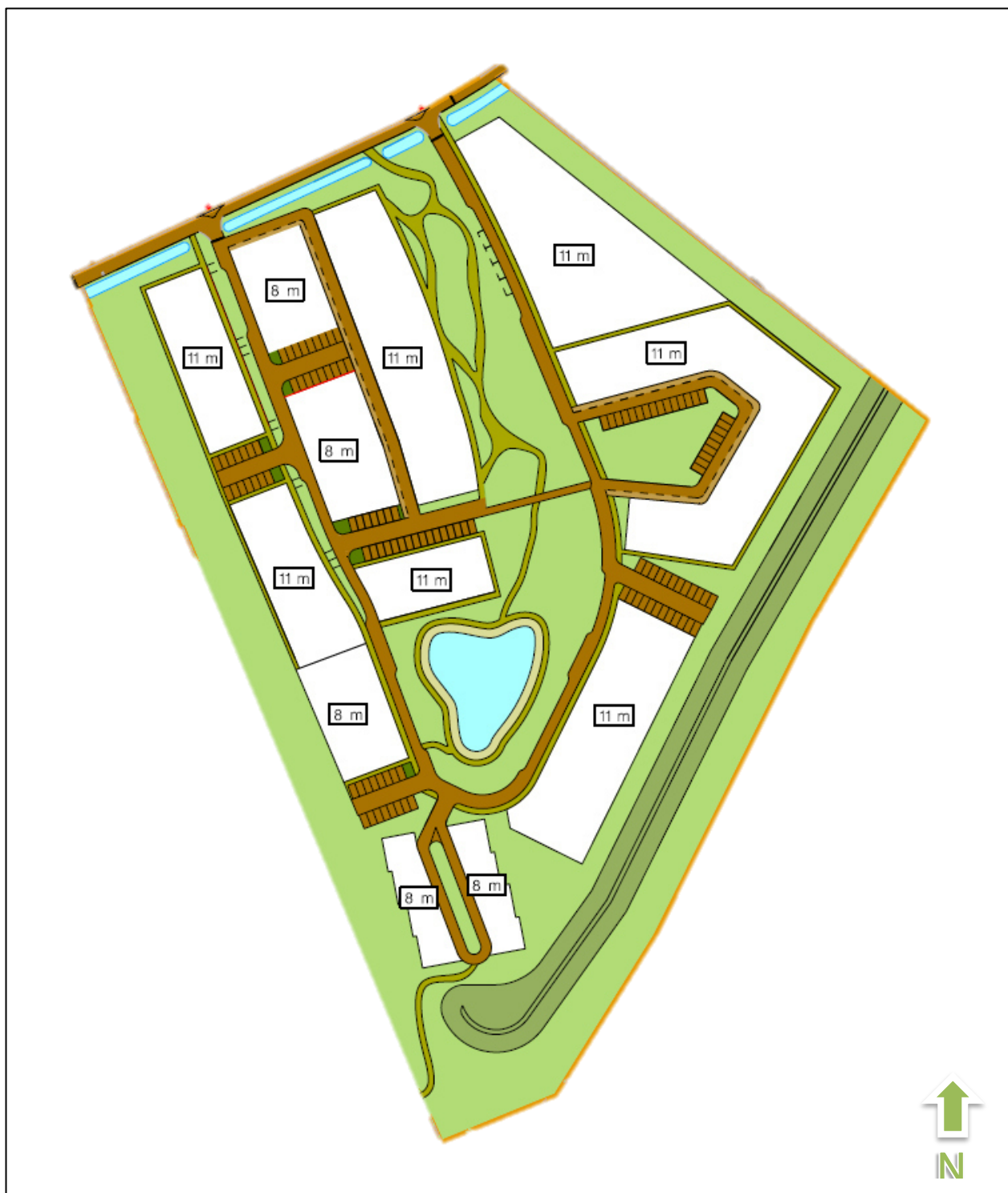
- | | |
|--|----------|
| • vrijstaande woningen: | 4 stuks |
| • 2-onder-1-kap woningen: | 8 stuks |
| • geschakelde woningen: | 37 stuks |
| • levensloopbestendige: | 24 stuks |
| • levensloopbestendige luxe: | 13 stuks |
| • levensloopbestendige aan het water : | 10 stuks |

Aanlegwerkzaamheden

- | | |
|--|----------------------|
| • Aanleg wegen openbaar: | 4.681 m ² |
| • Aanleg parkeerplaats/trottoirs openbaar: | 2.865 m ² |
| • Ontgraven bouwputten: | 6.302 m ² |
| • Ontgraven waterpartij: | 1.017 m ² |
| • Aanleg riolering: | 927 m ² |

De geplande aanleg periode voor fase 3 is:

- | | |
|-------------------|-----------------------------|
| • Bouwrijp maken: | maart 2024 – juli 2024 |
| • Bouwfase: | september 2024 – maart 2027 |
| • Bouwrijp maken: | maart 2027 – eind 2027 |



2.2. Aanpak onderzoek

Alvorens te kunnen starten met het invoeren van de benodigde gegevens voor de Aeriusberekening, moeten de uitgangspunten voor het onderzoek worden bepaald.

2.1. Te beschouwen situatie

Het plan voorziet in de realisatie van een nieuwe woonwijk aan de oostzijde van de kern Oost-Souburg. Op basis van het vigerend bestemmingsplan geldt ter plaatse de bestemming deels 'Woongebied', deels 'Groen' en deels 'Water'.



Het plangebied is in de huidige situatie in gebruik als landbouwgrond dan wel braakliggend. De uitvoeringswerkzaamheden ten behoeve van de realisatie van het plan (aanleg- en bouwwerkzaamheden) zijn daarmee beperkt tot de aanleg van wegen, parkeer- en groenvoorzieningen en de bouw van de woningen zelf. Uitvoering van deze werkzaamheden wordt impliciet mogelijk gemaakt middels de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Daarom moet in het kader van de bestemmingsplanwijziging reeds een inschatting worden gemaakt of de te verwachten aanleg- en bouwwerkzaamheden een significant effect hebben op de stikstofdepositie en instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura-2000 gebieden. Daarbij dient opgemerkt te worden dat de daadwerkelijke beoordeling van de effecten van

aanleg- en bouwwerkzaamheden plaats dient te vinden in het kader van de aan te vragen omgevingsvergunning. Deze effecten zijn namelijk sterk afhankelijk van het in te zetten bouwmaterieel en de wijze waarop de werkzaamheden worden uitgevoerd. Voorliggend onderzoek naar de effecten van de aanleg- en bouwwerkzaamheden is dan ook gebaseerd op diverse aannames ten aanzien van de werkwijze en het in te zetten materieel en dient derhalve als indicatief te worden beschouwd.

Middels de bestemmingsplanwijziging wordt binnen het plangebied de functie wonen aangepast naar 96 woningen in plaats van de beoogde 60 woningen in het huidige bestemmingsplan. Als gevolg van deze woonfunctie zullen nieuwe verkeersbewegingen ontstaan van en naar de locatie, waardoor sprake is van extra stikstofemissie. Omdat woningen tegenwoordig niet meer worden aangesloten op het gasnet wordt aangenomen dat er geen sprake is van stikstofemissie als gevolg van gasgestookte verwarmingsinstallaties. Overige stikstofemissies vanuit het plangebied (tijdens de gebruiksfase) worden evenmin voorzien. Voorliggend onderzoek naar de effecten van de gebruiksfase is derhalve beperkt tot de emissies vanuit de extra verkeersbewegingen die als gevolg van het plan mogen worden verwacht.

Binnen voorliggend onderzoek worden daarmee de volgende situaties beschouwd:

- Aanleg- en bouwfase: effecten op omliggende Natura-2000 gebieden als gevolg van stikstofemissie vanuit bouwmaterieel en bouwverkeer (indicatief).
- Gebruiksfase: effecten op omliggende Natura-2000 gebieden als gevolg van stikstofemissie door extra verkeersgeneratie vanuit de woonfunctie.

2.2. Rekenjaar

De keuze voor het jaartal voor het berekenen van de beoogde situatie kan relevant zijn voor de omvang van de berekende depositiebijdrage. Dit geldt in ieder geval als er sprake is van verkeers- en vervoersbewegingen (wegverkeer) als gevolg van het project.

Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage van een project inzichtelijk wordt gemaakt voor het jaar waarvoor de depositie het hoogst is. Bij gelijkblijvende emissies en verkeersbewegingen tijdens de gebruiksfase, is dat het jaar dat het bestemmingsplan wordt vastgesteld, aangezien door de technologische ontwikkelingen en milieuregelgeving de emissies van wegverkeer met de jaren afnemen. Er wordt derhalve uitgegaan van het 'rekenjaar' 2027.

2.3. Gebiedsafbakening

Voordat kan worden gestart met de berekeningen dient een gebiedsafbakening van de mee te nemen bronnen plaats te vinden. Voor de aanleg- en bouwfase betreft dit de gebiedsafbakening van het in te zetten (bouw)materieel binnen het plangebied zelf, en het optredend (bouw)verkeer in de omgeving van het plangebied. Voor de gebruiksfase betreft dit de extra motorvoertuigbewegingen binnen- en in de directe omgeving van het plangebied.

Een algemeen criterium voor verkeer van en naar plangebieden is dat dit verkeer niet meer aan het plangebied wordt toegerekend vanaf het punt dat het verkeer is opgenomen in het heersende

verkeersbeeld van de omgeving. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerend verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenoemde ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.

Voor de aanleg- en bouwphase is aangenomen dat het niet wenselijk is dat het bouwverkeer wordt afgewikkeld via de kern van Oost-Souburg, en dat hiertoe een 'bouwroute' wordt ingesteld via de Schroeeweg/Moeringweg richting de aansluiting op de N254 ten zuiden van Middelburg. Hierbij is aangenomen dat alle bouwverkeer via deze bouwroute verloopt.



Route bouwverkeer, aanname: geheel via Schroeeweg/Moeringweg tot aansluiting op N254

Voor de gebruiksfase is aangenomen dat het merendeel (80%) van het gemotoriseerde verkeer (vrijwel geheel bestaande uit personenwagens) wel via de kern van Oost-Souburg verloopt, namelijk via de Middelburgsestraat. Daarbij is er van uitgegaan dat de helft van dit verkeer (40%) verloopt in noordelijke richting naar de aansluiting van de Middelburgsestraat op de Lekstraat, en de andere helft (40%) in westelijke richting via de Middelburgsestraat naar de aansluiting op de Burgemeester Stermerdinglaan. Voor de resterende 20% van het gemotoriseerde verkeer in de gebruiksfase is aangenomen dat deze verloopt via de Schroeeweg/Moeringweg richting de aansluiting op de N254 ten zuiden van Middelburg. In navolgende afbeeldingen is de route van het verkeer in zowel de aanleg- en bouwphase als in de gebruiksfase weergegeven, waarbij verdeling in percentages van het totale (gemotoriseerde) verkeer per deelroute.



Route verkeersaantrekkende werking, aanname: 40% via Middelburgsestraat naar Burg. Stemerdinglaan; 40 % via Middelburgsestraat naar Lekstraat/Torenweg; 20% via Schroeweg/Moeringweg naar N254.

3. Bronkenmerken

3.1. Bouw- en aanlegfase

Voor het huidige bestemmingsplan is er destijds al een berekening betreffende de stikstofemissie en – depositie als gevolg van de aanleg- en bouwphase en als gevolg van de gebruiksfase van het plan. Voor beide fasen is een verspreidingsberekening uitgevoerd. Ten behoeve van deze berekeningen zijn in Aeries-calculator gegevens van de emissiebronnen ingevoerd. Dit betreft gegevens over het type bron, de omvang en de duur van de stikstofemissie. In Aeries-calculator zijn bij het voorgaande onderzoek verschillende sectoren gedefinieerd. Voor de invoer van het in te zetten bouwmaterieel is er uitgegaan van de default-kengetallen voor de sector mobiele werktuigen. Voor het optredend bouwverkeer is gebruik gemaakt van de default-kengetallen voor de sector wegverkeer. In de vernieuwde Aeries-calculator zijn geen default-kengetallen beschikbaar. Er kan dan ook niet meer gebruik worden gemaakt van default-kengetallen. Er zal voor dit onderzoek gerekend worden met de TNO tabel waarin AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik berekend wordt aan de hand van hun rapport (TNO 2021 R12305)

Ten behoeve van de Aeries-berekening van de aanleg- en bouwphase zijn op basis van het stedenbouwkundig plan aannames gedaan ten aanzien van de uit te voeren werkzaamheden. Hiertoe is op hoofdlijnen bepaald welke deelwerkzaamheden in het kader van de aanleg- en bouwphase mogen worden verwacht. Vervolgens is een inschatting gemaakt van de doorlooptijd van de betreffende deelwerkzaamheden. Hierbij is uitgegaan van een uitvoeringsduur van de totale werkzaamheden met een doorlooptijd van 4 jaar. De gehanteerde doorlooptijd van 4 jaar geldt daarmee als een worstcase-benadering. Navolgend is aangegeven welke deelwerkzaamheden in respectievelijk het 1^e, 2^e, 3^e en 4^e jaar van de aanleg- en bouwphase mogen worden verwacht.

Deelwerkzaamheden 1^e jaar bouwrijp, aanleg- en bouwphase (conform stedenbouwkundig plan):

- 1 Opschonen terrein
- 2 Ontgraven waterpartij
- 3 Ontgraven cunet wegen
- 4 Ontgraven rioolsleuf
- 5 Ontgraven bouwputten
- 6 Vervoeren grond binnen terrein (gesloten grondbalans)
- 7 Verwerken vrijgekomen grond in terrein
- 8 Aanvullen sleuf/cunet met zand
- 9 Aanbrengen verharding rijbaan (klinkers)
- 10 Heien woning 1 t/m 19
- 11 Storten funderingsbalken + vloer
- 12 Ruwbouw woning 1 t/m 19
- 13 Afbouw woningen

Deelwerkzaamheden 2^e jaar aanleg- en bouwphase (conform stedenbouwkundig plan):

- 14 Heien woning 20 t/m 50
- 15 Storten funderingsbalken + vloer
- 16 Ruwbouw woning 20 t/m 50
- 17 Afbouw woningen

Deelwerkzaamheden 3^e jaar aanleg- en bouwphase (conform stedenbouwkundig plan):

- 18 Heien woning 51 t/m 77
- 19 Storten funderingsbalken+ vloer
- 20 Ruwbouw woningen woning 51 t/m 77
- 21 Afbouw woningen
- 22 Heien woningen 78 t/m 96
- 23 Storten funderingsbalken+ vloer

Deelwerkzaamheden 4^e jaar aanleg- en bouwphase (nader uit te werken deelgebied):

- 24 Ruwbouw woningen 78 t/m 96
- 25 Afbouw woningen
- 26 Inrichting percelen
- 27 Elementverharding wegen
- 28 Elementenverharding parkeerplaats, trottoirs
- 29 Beplanting

Voor elk van deze deelwerkzaamheden is een inschatting gemaakt van het hiertoe in te zetten bouw materieel en het optredend bouwverkeer. Daarbij is aangegeven de totale bedrijfsduur, het vermogen van het betreffende materieel en het aantal optredende motorvoertuigbewegingen. Voor al het in te zetten materieel is uitgegaan van een bouwjaar vanaf 2014 of later met een AdBlue verbruik van 6%. Hierbij wordt uitgegaan van een motorbelasting van 38% (tabel 5: TNO 2021 R12305). Het bouwjaar van het materieel is mede bepalend voor de gemiddelde stikstofemissie in gram per kilowattuur (g/kWh).

Voor de emissiebronnen per deelactiviteit zie 'Bijlage 1 Emissiebronnen per deelactiviteit'.

3.2. Gebruiksphase

In de gebruiksphase is sprake van stikstofemissie als gevolg van de verkeersaantrekkende werking vanuit de nieuwe woningen. Het plan voorziet in de realisatie van het volgende aantal en type woningen:

- vrijstaande woningen: 4 stuks
- 2-onder-1-kap woningen: 8 stuks
- geschakelde woningen: 37 stuks
- levensloopbestendige woningen: 24 stuks
- levensloopbestendige luxe woningen: 13 stuks
- levensloopbestendige aan het water woningen : 10 stuks

Op basis van de CROW-kencijfers voor verkeersgeneratie (ASVV2012, paragraaf 6.3.3.2, kencijfers hoofdgroep wonen) is bepaald hoeveel extra motorvoertuigbewegingen vanuit deze nieuwe woningen mogen worden verwacht. Hierbij zijn ten aanzien van de ligging van het plangebied en de stedelijkheidsgraad de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Ligging plangebied: rest bebouwde kom
- Stedelijkheidsgraad: matig stedelijk (ca. 1.000 omgevingsadressen per km²)

Per type woning geldt op basis van deze gebiedskenmerken een kengetal voor de te verwachten verkeersgeneratie. Daarbij wordt per type woning het minimale en het maximale aantal te verwachten motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal weergegeven. In onderstaande tabel zijn de kengetallen per type woning en de totale verkeersgeneratie als gevolg van de betreffende woningen weergegeven.

Verkeersgeneratie gebruiksfase op basis van CROW-kengetallen

| Type woning | Kencijfer per woning | | Aantal woningen | Verkeer (in mv/etmaal) | |
|-----------------------|----------------------|------|-----------------|------------------------|---------------|
| | Min. | Max. | | Min. | Max. |
| Koop, vrijstaand | 7,8 | 8,6 | 4 | 31,2 | 34,4 |
| Koop, 2-onder-1-kap | 7,4 | 8,2 | 8 | 59,2 | 65,6 |
| Koop, tussen/hoek | 6,7 | 7,5 | 37 | 247,9 | 277,5 |
| Koop, etage, duur | 6,7 | 7,5 | 24 | 160,8 | 180 |
| Koop, etage, midden | 5,2 | 6 | 13 | 67,6 | 78 |
| Koop, etage, goedkoop | 4,5 | 5,3 | 10 | 45 | 53 |
| Totaal | | | 96 | 611,70 | 688,50 |

| | |
|-----------------------------|-------------|
| Totaal vrachtwagen beweging | 1,92 |
|-----------------------------|-------------|

De maximale verkeersgeneratie als gevolg van het plan bedraagt 688,5 afgerond 690 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal. Volgens de CROW-kengetallen bedraagt het aandeel vrachtwagenbewegingen als gevolg van een woonfunctie circa 0,02 per woning. Voor de totaal 96 woningen impliceert dit in totaal $1.92 \approx 2$ vrachtwagenbewegingen per etmaal.

Zoals aangeven in paragraaf 2.3 (gebiedsafbakening) is aangenomen dat 40% van het verkeer verloopt in noordelijke richting, 40% in westelijke- en 20% in oostelijke richting. Respectievelijk zijn dit 275, 275 en 138 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Voor het vrachtverkeer is hierbij uitgegaan van 2 vrachtwagenbeweging per etmaal in oostelijke richting.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken.

4.1. Resultaten berekening aanleg- en bouwfase

Voor de aanleg,- bouw- en gebruiksfase zijn er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Dit betekent dat op basis van de ingevoerde parameters geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op Natura 2000- gebieden met meer dan 0,00 mol/ha/jaar.

Hiermee is aangetoond dat de aanleg- en bouwfase net zoals de beoogde woonfunctie binnen het plangebied geen significant effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden, en dat een vergunning Wet natuurbescherming (voor het aspect stikstof) voor de voorgenomen bestemmingswijziging niet nodig is.

Van de verschillende Aeries-berekeningen is een gml-export meegezonden bij de aanlevering van deze rapportage. Deze gml-bestanden kunnen worden ingelezen in Aeries-calculator ten behoeve van inzicht in- en controle van de ingevoerde parameters in het rekenprogramma. In de bijlages zullen de pdf-export bestanden worden opgenomen.

5. Conclusie

In dit hoofdstuk wordt de conclusie van het onderzoek beschreven op basis van de onderzoeksresultaten.

5.1. Conclusies

Voor de berekening van de stikstofdepositie op Natura-2000 gebieden als gevolg van de aanleg- en bouwactiviteiten zijn diverse aannames gedaan ten aanzien van het in te zetten bouwmaterieel en het optredend bouwverkeer. Op basis van deze aannames blijkt er geen sprake te zijn van een toename aan stikstofdepositie op Natura-2000 gebieden met meer dan 0,00 mol/ha/jaar.

Omdat de berekende waarden gebaseerd zijn op diverse aannames dienen deze als indicatief te worden beschouwd. De daadwerkelijke emissie en depositie als gevolg van aanleg- en bouwwerkzaamheden is sterk afhankelijk van het in te zetten bouwmaterieel en het optredend bouwverkeer.

De daadwerkelijke toetsing of de aanleg- en bouwactiviteiten vergunning plichtig zijn dient plaats te vinden in het kader van de later aan te vragen omgevingsvergunning, op basis van een meer concreet overzicht van het in te zetten bouwmaterieel en het optredend bouwverkeer.

Ter bepaling van de stikstofdepositie op omliggende Natura-2000 gebieden als gevolg van de gebruiksfase is op basis van CROW-kengetallen de verkeersgeneratie vanuit het plan bepaald. Op basis van de berekende verkeersgeneratie, en de aangenomen verdeling van dit verkeer over de omliggende wegen, blijkt geen sprake te zijn van een toename aan stikstofdepositie op Natura-2000 gebieden met meer dan 0,00 mol/ha/jaar. Daarmee zijn significante effecten op Natura-2000 gebieden uit te sluiten en geldt de voorgenomen functiewijziging naar de gebruiksfunctie wonen (voor het aspect stikstof) niet als vergunningplichtig op basis van de Wet natuurbescherming.

Bijlage 1 Emissiebronnen per deelactiviteit

| 2024 Deelwerkzaamheden 1e jaar bouwrijp, aanleg- en bouwfase: | | | | HOEEVEELHEID WERK | | Productie + doorlooptijden | | | | | | | |
|---|---|-------------------|---|-------------------|------------|----------------------------|--------------|----------------------|------------------|-----|--------------|---------------------------|--|
| Nr | Omschrijving deelwerkzaamheden | Materieel | Bepaling hoeveelheid werk | HH | EH | dag productie | EH(/dag) | doorlooptijd (dagen) | draaiuren/ritten | EH | vermogen(kW) | Gemiddelde belasting in % | |
| 1 | Opschonen terrein | Wielkraan midi | | 54.977 | m2 | | | 2,0 | 16 | uur | 100 | 38% | |
| | | Vrachtwagen | Af te voeren vrachten: 2 wagens | 2 | rit | | | 0,5 | 4 | rit | 300 | 38% | |
| 2 | Ontgraven waterpartij | Wielkraan zwaar | Opp. 1.017 m2 x ontgravingdiepte 1,50 m | 1.526 | m3 | 2000 | m3 | 0,8 | 6 | uur | 200 | 38% | |
| 3 | Ontgraven cunet wegen | Wielkraan midi | Opp. 4.681 m2 x ontgravingdiepte 0,25 m | 1.170 | m3 | 1000 | m3 | 1,2 | 9 | uur | 100 | 38% | |
| 4 | Ontgraven rioolsleuf (m3/m) | Wielkraan midi | Opp. 927 m1 x ontgravingdiepte 0,2 m | 371 | m3 | 1000 | m3 | 0,9 | 7 | uur | 100 | 38% | |
| 5 | Ontgraven bouwputten | Wielkraan zwaar | Opp. 6302 m2 x ontgravingdiepte 0,5 m | 3.151 | m3 | 2000 | m3 | 1,6 | 13 | uur | 200 | 38% | |
| 6 | Vervoeren grond binnen terrein (gesloten grondbalans) | 3 x dumper | totaal oppervlakte nr 2,3,4 en 5 | 6.218 | m3 | 1000 | m3 | 6,2 | 50 | uur | 215 | 38% | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Verwerken vrijgekomen grond in terrein | Bulldozer | Groen opp 21223 m2 x ophoging 0,36 m | 6.218 | m3 | 2000 | m3 | 3,1 | 25 | uur | 200 | 38% | |
| 8 | Aanvullen sleuf/cunet met zand | Vrachtwagen | Opp 4.681 m2 x ophoging 0,5m + rioolsleuven (371 m3) | 2.711 | m3 | 22 | m3/vracht | 2,7 | 246 | rit | 300 | 38% | |
| | | Vrachtwagen | Opp 4.681 m2 x puinlaag 0,25 m | 1.170 | m3 | 22 | m3/vracht | 2,7 | 106 | rit | 300 | 38% | |
| | | mobile kraan midi | Uitrijden zand en puinbed (totaal m3 zand en puin) | 3.882 | m3 | 1000 | m3 | 2,7 | 22 | uur | 100 | 38% | |
| | | wals | Aanrijden zand en puinbed (2x opp 4.681m2) | 9.362 | m2 | 1000 | m2 | 2,7 | 22 | uur | 90 | 38% | |
| 9 | Aanbrengen verharding rijbaan | Vrachtwagen | Opp 4.681 m2 x straatlaag 0,05 m | 234 | m3 | 22 | m3/vracht | 4,7 | 21 | rit | 300 | 38% | |
| | | Vrachtwagen | Opp 4.681 m2 / vracht 220m2 | 4.681 | m2 | 220 | m2/vracht | 4,7 | 43 | rit | 300 | 38% | |
| | | Shovel | Opp 4.681 m2 / dag 1000m2 | 4.681 | m2 | 1000 | m2 | 4,7 | 37 | uur | 100 | 38% | |
| | | Wielkraan midi | Opp 4.681 m2 / dag 500m2 | 4.681 | m2 | 1000 | m3 | 4,7 | 37 | uur | 100 | 38% | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Heien woning 1 t/m 19 | Vrachtwagen | Aantal woningen 19 stuks x 15 palen | 190 | palen | 15 | palen/vracht | 6,3 | 25,3 | rit | 300 | 38% | |
| | | heimachine | | 190 | palen | 30 | palen | 6,3 | 51 | uur | 200 | 38% | |
| 11 | Storten funderingsbalken + vloer | Betonwagen | Aantal woningen 19 stuks x 10 m3 beton | 190 | m3 | 12 | m3/vracht | 0,4 | 31,7 | rit | 300 | 38% | |
| | | betonpomp | | 190 | m3 | 500 | m3 | 0,4 | 0,4 | uur | 90 | 38% | |
| 12 | Ruwbouw woning 1 t/m 19 | Vrachtwagen | Aantal woningen 19 stuks x 20 vrachten per woning | 380 | rit | 380 | ritten | 47,5 | 404 | rit | 300 | 38% | |
| | | telescoopkraan | Aantal woningen 19 stuks x 20 uur per woning | 380 | uur | 8 | uur | 47,5 | 380 | uur | 100 | 38% | |
| | | Wielkraan midi | Aantal woningen 19 stuks x 4 uur per woning | 76 | uur | 1000 | uur | 9,5 | 76 | uur | 100 | 38% | |
| 13 | Afbouw woningen | Vrachtwagen | 19 woningen x 1 vrw/dag x 10 dgn | 190 | rit/woning | 38 | ritten | 10,0 | 380 | rit | 300 | 38% | |
| | | bestelbussen | 19 woningen x 1 vr/dag x 10 dgn | 190 | rit/woning | 38 | ritten | 10,0 | 380 | rit | 60 | 38% | |
| | | personen auto's | 19 woningen x 5 vr/dag x 20 dgn | 1.900 | rit/woning | 190 | ritten | 20,0 | 3800 | rit | 80 | 38% | |
| 2025 Deelwerkzaamheden 2e jaar aanleg- en bouwfase: | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Heien woning 20 t/m 50 | Vrachtwagen | Aantal woningen 31 stuks x 15 palen | 310 | palen | 15 | palen/vracht | 10,3 | 41,3 | rit | 300 | 38% | |
| | | heimachine | | 310 | palen | 30 | palen | 10,3 | 83 | uur | 200 | 38% | |
| 15 | Storten funderingsbalken + vloer | Betonwagen | Aantal woningen 31 stuks x 10 m3 beton | 310 | m3 | 12 | m3/vracht | 1,6 | 51,7 | rit | 300 | 38% | |
| | | betonpomp | | 310 | m3 | 500 | m3 | 1,6 | 1,6 | uur | 90 | 38% | |
| 16 | Ruwbouw woning 20 t/m 50 | Vrachtwagen | Aantal woningen 31 stuks x 20 vrachten per woning | 620 | ritten | 16 | ritten | 77,5 | 1240 | rit | 300 | 38% | |
| | | telescoopkraan | Aantal woningen 31 stuks x 20 uur per woning | 620 | uur | 8 | uur | 77,5 | 620 | uur | 100 | 38% | |
| | | Wielkraan midi | Aantal woningen 31 stuks x 4 uur per woning | 124 | uur | 8 | uur | 15,5 | 124 | uur | 100 | 38% | |
| 17 | Afbouw woningen | Vrachtwagen | 31 woningen x 1 vrw/dag x 10 dgn | 310 | rit/woning | 62 | ritten | 10,0 | 620 | rit | 300 | 38% | |
| | | bestelbussen | 31 woningen x 1 vr/dag x 10 dgn | 310 | rit/woning | 62 | ritten | 10,0 | 620 | rit | 60 | 38% | |
| | | personen auto's | 31 woningen x 5 vr/dag x 20 dgn | 3.100 | rit/woning | 310 | ritten | 20,0 | 6200 | rit | 80 | 38% | |
| 2026 Deelwerkzaamheden 3e jaar aanleg- en bouwfase: | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Heien woning 51 t/m 77 | Vrachtwagen | Aantal woningen 26 stuks x 15 palen | 260 | palen | 15 | palen/vracht | 8,7 | 34,7 | rit | 300 | 38% | |
| | | heimachine | | 260 | palen | 30 | palen | 8,7 | 69 | uur | 200 | 38% | |
| 19 | Storten funderingsbalken + vloer | Betonwagen | Aantal woningen 26 stuks x 10 m3 beton | 260 | m3 | 12 | m3/vracht | 0,5 | 43,3 | rit | 300 | 38% | |
| | | betonpomp | | 260 | m3 | 500 | m3 | 0,5 | 1,9 | uur | 90 | 38% | |
| 20 | Ruwbouw woningen woning 51 t/m 77 | Vrachtwagen | Aantal woningen 26 stuks x 20 vrachten per woning | 520 | rit | 16 | ritten | 65,0 | 1040 | rit | 300 | 38% | |
| | | telescoopkraan | Aantal woningen 26 stuks x 20 uur per woning | 520 | uur | 8 | uur | 65,0 | 520 | uur | 100 | 38% | |
| | | Wielkraan midi | Aantal woningen 26 stuks x 4 uur per woning | 104 | uur | 8 | uur | 13,0 | 104 | uur | 100 | 38% | |
| 21 | Afbouw woningen | Vrachtwagen | 26 woningen x 1 vrw/dag x 10 dgn | 26 | rit/woning | 52 | ritten | 10,0 | 520 | rit | 300 | 38% | |
| | | bestelbussen | 26 woningen x 1 vr/dag x 10 dgn | 130 | rit/woning | 260 | ritten | 10,0 | 2600 | rit | 60 | 38% | |
| | | personen auto's | 26 woningen x 5 vr/dag x 20 dgn | 130 | rit/woning | 260 | ritten | 20,0 | 5200 | rit | 80 | 38% | |
| 22 | Heien woningen 78 t/m 96 | Vrachtwagen | Aantal woningen 19 stuks x 15 palen | 190 | palen | 15 | palen/vracht | 6,3 | 25 | rit | 300 | 38% | |
| | | heimachine | | 190 | palen | 30 | palen | 6,3 | 51 | uur | 200 | 38% | |
| 23 | Storten funderingsbalken + vloer | Betonwagen | Aantal woningen 19 stuks x 10 m3 beton | 190 | m3 | 12 | m3/vracht | 0,4 | 32 | rit | 300 | 38% | |
| | | betonpomp | | 190 | m3 | 500 | m3 | 0,4 | 0,4 | uur | 90 | 38% | |
| 2027 Deelwerkzaamheden 4e jaar aanleg- en bouwfase: | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | Ruwbouw woningen 78 t/m 96 | Vrachtwagen | Aantal woningen 19 stuks x 20 vrachten per woning | 380 | rit | 16 | ritten | 47,5 | 760 | rit | 300 | 38% | |
| | | telescoopkraan | Aantal woningen 19 stuks x 20 uur per woning | 380 | uur | 8 | uur | 47,5 | 380 | uur | 100 | 38% | |
| | | Wielkraan midi | Aantal woningen 19 stuks x 4 uur per woning | 76 | uur | 8 | uur | 9,5 | 76 | uur | 100 | 38% | |
| 25 | Afbouw woningen | Vrachtwagen | 19 woningen x 1 vrw/dag x 10 dgn | 190 | rit/woning | 38 | ritten | 10,0 | 380 | rit | 300 | 38% | |
| | | bestelbussen | 19 woningen x 1 vrw/dag x 10 dgn | 190 | rit/woning | 38 | ritten | 10,0 | 380 | rit | 60 | 38% | |
| | | personen auto's | 19 woningen x 5 vrw/dag x 20 dgn | 1.900 | rit/woning | 190 | ritten | 20,0 | 3800 | rit | 80 | 38% | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | Inrichting percelen | Wielkraan midi | Aantal woningen 96 x 2 uur per woning | 192 | uur | 8 | uur | 24,0 | 192 | uur | 100 | 38% | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Elementverharding wegen | Wielkraan midi | Opp 4681 m2 x verwerking/dag 250 m2 | 4.681 | m2 | 250 | m2 | 18,7 | 150 | uur | 100 | 38% | |
| 28 | Elementenverharding parkeerplaats, trottoirs | Vrachtwagen | Opp 2865 m2 x ophoging 0,5 m | 1.433 | m3 | 20 | m3/vracht | 5,7 | 143 | rit | 300 | 38% | |
| | | Vrachtwagen | Opp 2865 m2 x vracht 220 m2 | 2.865 | m2 | 220 | m2/vracht | 5,7 | 26 | rit | 300 | 38% | |
| | | Wielkraan midi | Opp 2865 m2 x verwerking/dag 500 m2 | 2.865 | m2 | 500 | m2 | 5,7 | 45,84 | uur | 100 | 38% | |
| 29 | Beplanting | Vrachtwagen | Aantal bomen 60 x verwerking 20 bomen/dag | 60 | stuks | 20 | bomen | 3,0 | 24 | uur | 300 | 38% | |
| | | trekker | Opp egaliseren terrein 150 are x verwerking 100 are/dag | 150 | are | 100 | are | 1,5 | 12 | uur | 100 | 38% | |
| | | trekker | Opp in zaaien terrein 150 are x verwerking 100 are/dag | 150 | are | 100 | are | 1,5 | 12 | uur | 100 | 38% | |

* TNO-categorie en brandstofverbruik o.b.v. tabel NRRM AUB methodiek - TNO Publications bij gemiddelde belasting van 38%

Bijlage 2 Brandstofgebruik per bouwjaar

| 2024 | | | Totaal verbruik(L) per jaar | | | | | | | | |
|-------------------|------------|-----|-----------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------|
| Wat | ritten/uur | EH | Klasse I (2001) | Klasse II (2002) | Klasse IIIA (2006) | Klasse IIIB (2011) | Adbieu 4% (2011) | Klasse IV (2014) | Adbieu 6% (2014)** | Klasse V (2019) | Adbieu 7% (2019)*** |
| mobile kraan midi | 22 | uur | 270 | 267 | 257 | 245 | 10 | 238 | 14 | 227 | 16 |
| Wielkraan zwaar | 19 | uur | 455 | 450 | 433 | 412 | 16 | 400 | 24 | 381 | 27 |
| Wielkraan midi | 146 | uur | 1819 | 1802 | 1734 | 1652 | 66 | 1605 | 96 | 1529 | 107 |
| Bulldozer | 25 | uur | 605 | 599 | 576 | 548 | 22 | 532 | 32 | 507 | 35 |
| 3 x dumper | 50 | uur | 1298 | 1285 | 1236 | 1177 | 47 | 1143 | 69 | 1088 | 76 |
| wals | 22 | uur | 244 | 242 | 233 | 222 | 9 | 215 | 13 | 205 | 14 |
| heimachine | 51 | uur | 1232 | 1220 | 1173 | 1117 | 45 | 1085 | 65 | 1033 | 72 |
| betonpomp | 0 | uur | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 |
| telescoopkraan | 380 | uur | 4728 | 4683 | 4505 | 4292 | 172 | 4170 | 250 | 3974 | 278 |
| Shovel | 37 | uur | 466 | 461 | 444 | 423 | 17 | 411 | 25 | 392 | 27 |
| Vrachtwagen | 1230 | rit | | | | | | | | | |
| Betonwagen | 32 | rit | | | | | | | | | |
| bestelbussen | 380 | rit | | | | | | | | | |
| personen auto's | 3800 | rit | | | | | | | | | |

Totaal ritten:

5.442

* AdBlue verbruik o.b.v. 4% van brandstofverbruik voor TNO-categorie B/C

** AdBlue verbruik o.b.v. 6% van brandstofverbruik voor TNO-categorie D

*** AdBlue verbruik o.b.v. 7% van brandstofverbruik voor TNO-categorie D

| 2025 | | | Totaal verbruik(L) per jaar | | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------|
| Wat | ritten/uur | EH | Klasse I (2001) | Klasse II (2002) | Klasse IIIA (2006) | Klasse IIIB (2011) | Adbieu 4% (2011) | Klasse IV (2014) | Adbieu 6% (2014)** | Klasse V (2019) | Adbieu 7% (2019)*** |
| Wielkraan midi | 124 | uur | 1543 | 1528 | 1470 | 1401 | 56 | 1361 | 82 | 1297 | 91 |
| heimachine | 83 | uur | 2009 | 1990 | 1913 | 1822 | 73 | 1770 | 106 | 1685 | 118 |
| betonpomp | 2 | uur | 18 | 18 | 17 | 16 | 1 | 16 | 1 | 15 | 1 |
| telescoopkraan | 620 | uur | 7715 | 7640 | 7350 | 7004 | 280 | 6804 | 408 | 6484 | 454 |
| Vrachtwagen | 1901 | rit | | | | | | | | | |
| Betonwagen | 52 | rit | | | | | | | | | |
| bestelbussen | 620 | rit | | | | | | | | | |
| personen auto's | 6200 | rit | | | | | | | | | |

Totaal ritten:

8.773

* AdBlue verbruik o.b.v. 4% van brandstofverbruik voor TNO-categorie B/C

** AdBlue verbruik o.b.v. 6% van brandstofverbruik voor TNO-categorie D

*** AdBlue verbruik o.b.v. 7% van brandstofverbruik voor TNO-categorie D

| 2026 | | | Totaal verbruik(L) per jaar | | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------|
| Wat | ritten/uur | EH | Klasse I (2001) | Klasse II (2002) | Klasse IIIA (2006) | Klasse IIIB (2011) | Adbieu 4% (2011) | Klasse IV (2014) | Adbieu 6% (2014)** | Klasse V (2019) | Adbieu 7% (2019)*** |
| Wielkraan midi | 104 | uur | 1294 | 1282 | 1233 | 1175 | 47 | 1141 | 68 | 1088 | 76 |
| heimachine | 120 | uur | 2917 | 2888 | 2777 | 2645 | 106 | 2569 | 154 | 2446 | 171 |
| betonpomp | 2 | uur | 26 | 26 | 25 | 24 | 1 | 23 | 1 | 22 | 2 |
| telescoopkraan | 520 | uur | 6470 | 6408 | 6165 | 5874 | 235 | 5706 | 342 | 5438 | 381 |
| Vrachtwagen | 1620 | rit | | | | | | | | | |
| Betonwagen | 75 | rit | | | | | | | | | |
| bestelbussen | 2600 | rit | | | | | | | | | |
| personen auto's | 5200 | rit | | | | | | | | | |

Totaal ritten:

9.495

* AdBlue verbruik o.b.v. 4% van brandstofverbruik voor TNO-categorie B/C

** AdBlue verbruik o.b.v. 6% van brandstofverbruik voor TNO-categorie D

*** AdBlue verbruik o.b.v. 7% van brandstofverbruik voor TNO-categorie D

| 2027 | | | Totaal verbruik(L) per jaar | | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------|
| Wat | ritten/uur | EH | Klasse I (2001) | Klasse II (2002) | Klasse IIIA (2006) | Klasse IIIB (2011) | Adbieu 4% (2011) | Klasse IV (2014) | Adbieu 6% (2014)** | Klasse V (2019) | Adbieu 7% (2019)*** |
| Wielkraan midi | 464 | uur | 5769 | 5713 | 5496 | 5237 | 209 | 5088 | 305 | 4849 | 339 |
| telescoopkraan | 380 | uur | 4728 | 4683 | 4505 | 4292 | 172 | 4170 | 250 | 3974 | 278 |
| trekker | 24 | uur | 299 | 296 | 285 | 271 | 11 | 263 | 16 | 251 | 18 |
| Vrachtwagen | 1333 | rit | | | | | | | | | |
| Betonwagen | 0 | rit | | | | | | | | | |
| bestelbussen | 380 | rit | | | | | | | | | |
| personen auto's | 3800 | rit | | | | | | | | | |

Totaal ritten:

5.513

* AdBlue verbruik o.b.v. 4% van brandstofverbruik voor TNO-categorie B/C

** AdBlue verbruik o.b.v. 6% van brandstofverbruik voor TNO-categorie D

*** AdBlue verbruik o.b.v. 7% van brandstofverbruik voor TNO-categorie D

Bijlage 3 AERIUS-BEREKENING AANLEG- EN BOUWFASE- JAAR 1

Aerius kenmerk: Raszkgj5sHJC
Datum berekening: 22 mei 2023

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

Inrichtingslocatie

S.M.A. Zeeland B.V.

Schroeweg,

4388 Oost-Souburg

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

23239002

Souburg fase 3 bouwjaar 2024

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Raszkgj5sHJC

22 mei 2023, 10:09

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwjaar 2024 - Beoogd

Rekenjaar

2027

Emissie NH₃

2,8 kg/j

Emissie NO_x

65,2 kg/j

Resultaten

Bouwjaar 2024 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

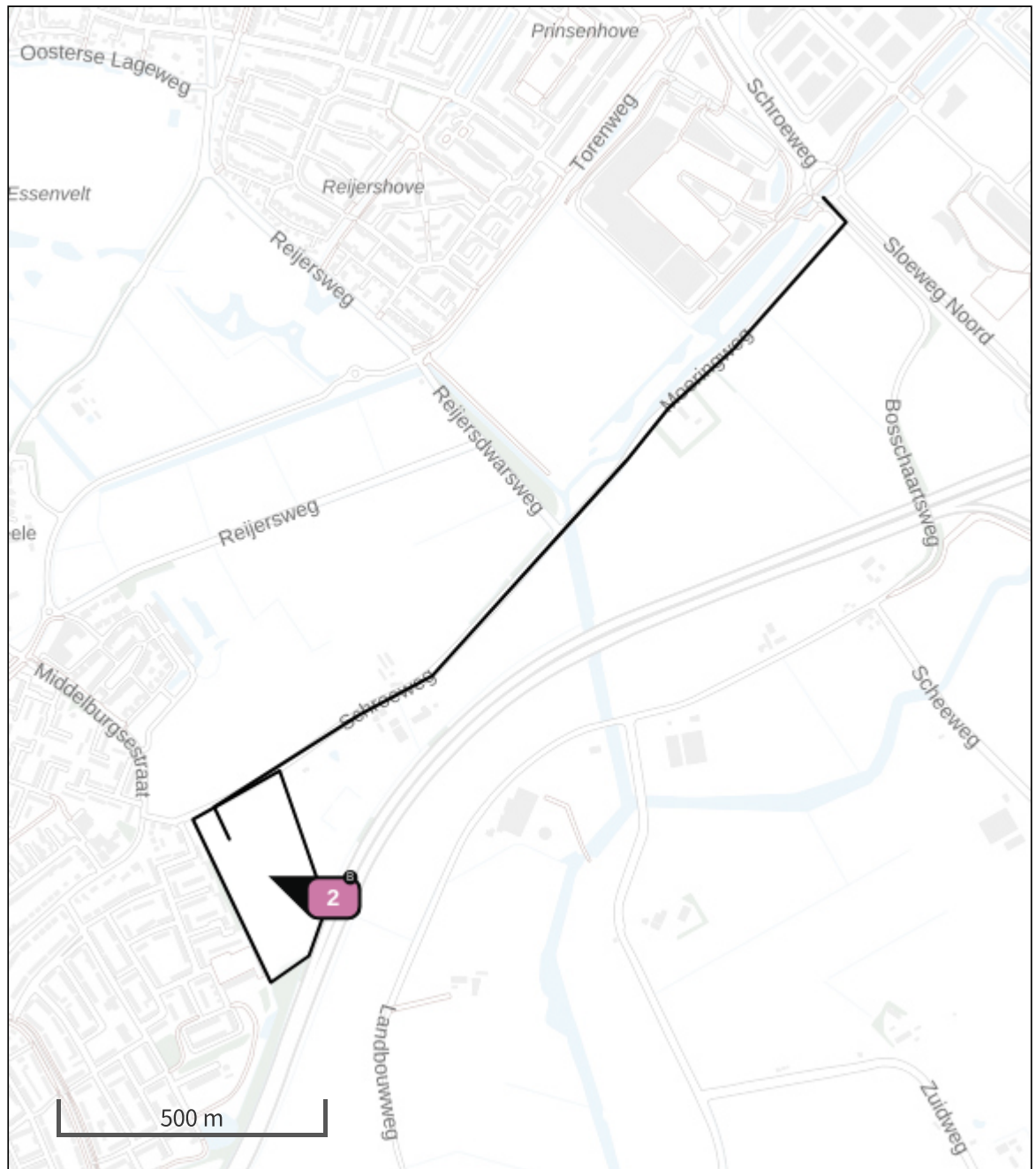
Gebied



Bouwjaar 2024 (Beoogd), rekenjaar 2027

| Emissiebronnen | | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---|--|-------------------------|-------------------------|
| 2 | Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 2024 werktuigen | 2,4 kg/j | 56,8 kg/j |
|  | Verkeersnetwerk | 0,4 kg/j | 8,4 kg/j |

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwjaar 2024 "
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteed) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteed) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Totaal | - | - | - | - | - | - |

Bouwjaar 2024 , Rekenjaar 2027

1

Wegverkeer | Weg

| Naam | Verkeer | | Links | Rechts | NO _x | 8,4 kg/j |
|--------------------------|-------------------------|--------------------|-------|---------|-----------------|----------|
| Locatie | X:32316,76 Y:388793,92 | Type scherm | - | - | NO ₂ | 2,7 kg/j |
| Lengte | 1.783,31 m | Hoogte | - | - | NH ₃ | 0,4 kg/j |
| Wegtype | Buitenweg | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | | In file | | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 3.800,0 p/jaar | | 0,0 % | | |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 380,0 p/jaar | | 0,0 % | | |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1.263,0 p/jaar | | 0,0 % | | |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | | 0,0 % | | |

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|-------------|---------------------------|-----------------|-----------|
| Naam | 2024 werktuigen | NO _x | 56,8 kg/j |
| Locatie | X:31777,35 Y:388160,26 | NH ₃ | 2,4 kg/j |
| Oppervlakte | 5,48 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|-------------------|---|--------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| Wielkraan midi | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1605 l/j | 146 u/j | 96 l/j | NO _x | 9,5 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,4 kg/j |
| Wielkraan Zwaar | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 400 l/j | 19 u/j | 24 l/j | NO _x | 2,3 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 96,0 g/j |
| Dumper | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1143 l/j | 50 u/j | 69 l/j | NO _x | 6,2 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,3 kg/j |
| Bulldozer | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 532 l/j | 25 u/j | 32 l/j | NO _x | 3,0 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,1 kg/j |
| Mobile kraan midi | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 238 l/j | 22 u/j | 14 l/j | NO _x | 1,5 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 57,1 g/j |
| Wals | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 215 l/j | 22 u/j | 13 l/j | NO _x | 1,2 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 51,6 g/j |
| Heimachine | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1085 l/j | 51 u/j | 65 l/j | NO _x | 6,2 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,3 kg/j |
| Betonpomp | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 4 l/j | 1 u/j | 0 l/j | NO _x | 0,1 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,0 kg/j |
| Telescoopkraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 4170 l/j | 380 u/j | 250 l/j | NO _x | 24,5 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,0 kg/j |
| Shovel | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 411 l/j | 37 u/j | 25 l/j | NO _x | 2,2 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 98,6 g/j |

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 4 AERIUS-BEREKENING AANLEG- EN BOUWFASE- JAAR 2

Aerius kenmerk: RqURwedm2Lte
Datum berekening: 22 mei 2023

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

Inrichtingslocatie

S.M.A. Zeeland B.V.

Schroeweg,

4388 Oost-Souburg

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

23239002

Souburg fase 3 bouwjaar 2025

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RqURwedm2Lte

22 mei 2023, 10:07

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwjaar 2025 - Beoogd

Rekenjaar

2027

Emissie NH₃

3,0 kg/j

Emissie NO_x

70,9 kg/j

Resultaten

Bouwjaar 2025 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

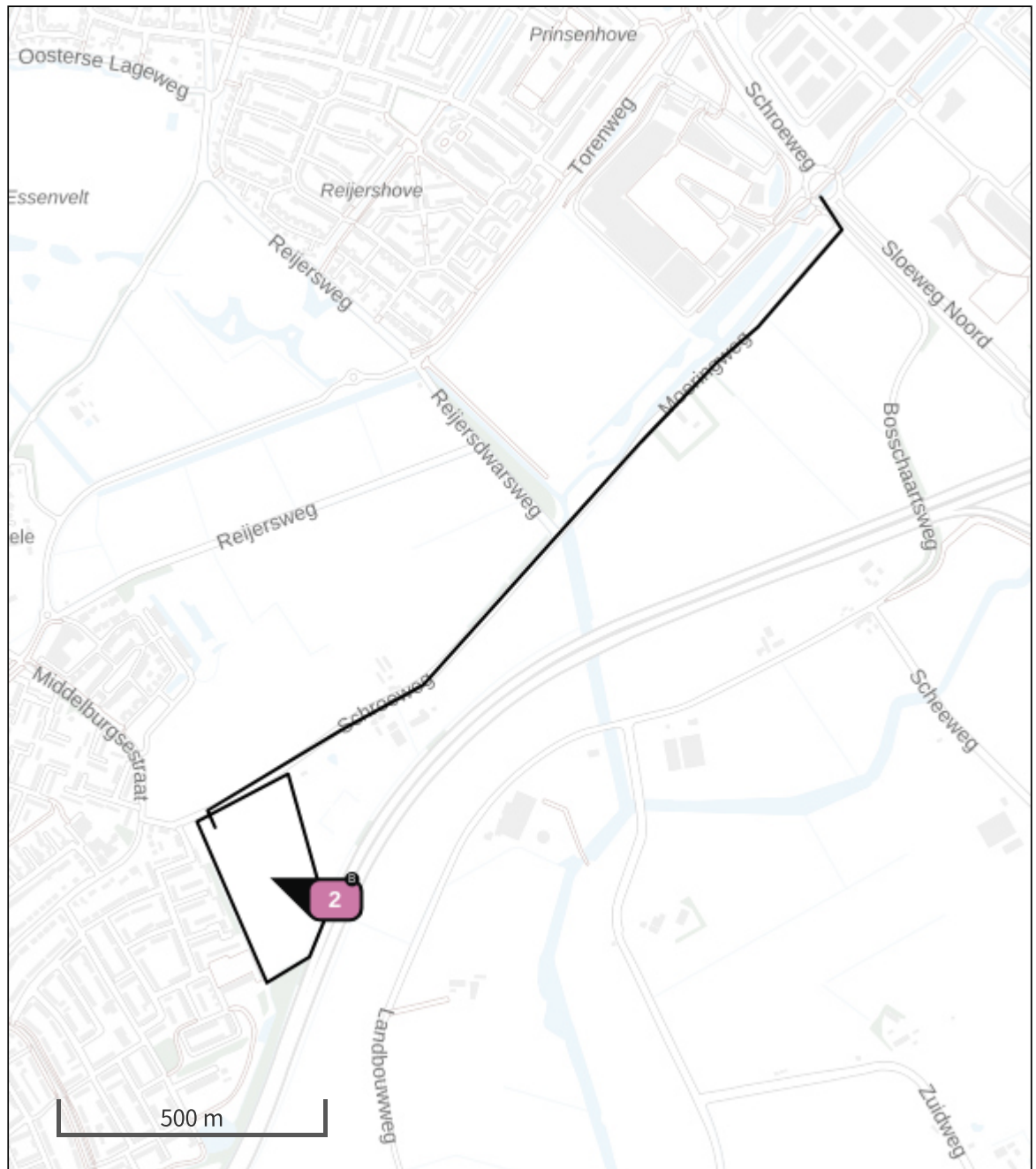
Gebied




Bouwjaar 2025 (Beoogd), rekenjaar 2027

| Emissiebronnen | | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---|---|-------------------------|-------------------------|
| 2 | Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 2 | 2,4 kg/j | 57,9 kg/j |
|  | Verkeersnetwerk | 0,6 kg/j | 13,0 kg/j |

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwjaar 2025 "
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteed) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteed) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Totaal | - | - | - | - | - | - |

Bouwjaar 2025 , Rekenjaar 2027

1 Wegverkeer | Weg

| | | | | | |
|--------------------|------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam | bouwverkeer | Links | Rechts | NO _x | 13,0 kg/j |
| Locatie | X:32321,51 Y:388807,26 | Type scherm | - | - | NO ₂ 4,2 kg/j |
| Lengte | 1.759,84 m | Hoogte | - | - | NH ₃ 0,6 kg/j |
| Wegtype | Buitenweg | Afstand tot de weg | - | - | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|--------------------------|-------------------------|--------------------|---------|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 6.200,0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 620,0 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1.953,0 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | 0,0 % |

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|-------------|---------------------------|-----------------|-----------|
| Naam | Bron 2 | NO _x | 57,9 kg/j |
| Locatie | X:31782,39 Y:388164,41 | NH ₃ | 2,4 kg/j |
| Oppervlakte | 5,50 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|----------------|---|--------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| Heimachine | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1770 l/j | 83 u/j | 106 l/j | NO _x | 10,1 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,4 kg/j |
| Betonpomp | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 16 l/j | 2 u/j | 1 l/j | NO _x | 78,0 g/j |
| | | | | | NH ₃ | 3,8 g/j |
| Telescoopkraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 6804 l/j | 620 u/j | 408 l/j | NO _x | 40,0 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,6 kg/j |
| Wielkraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1361 l/j | 124 u/j | 82 l/j | NO _x | 7,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,3 kg/j |

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 5 AERIUS-BEREKENING AANLEG- EN BOUWFASE- JAAR 3

Aerius kenmerk: RUNQUkaTq72W
Datum berekening: 22 mei 2023

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

Inrichtingslocatie

S.M.A. Zeeland B.V.

Schroeweg,

4388 Oost-Souburg

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

23239002

Souburg fase 3 bouwjaar 2026

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RUNQUkaTq72W

22 mei 2023, 10:05

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwjaar 2026 - Beoogd

Rekenjaar

2027

Emissie NH₃

3,0 kg/j

Emissie NO_x

70,8 kg/j

Resultaten

Bouwjaar 2026 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

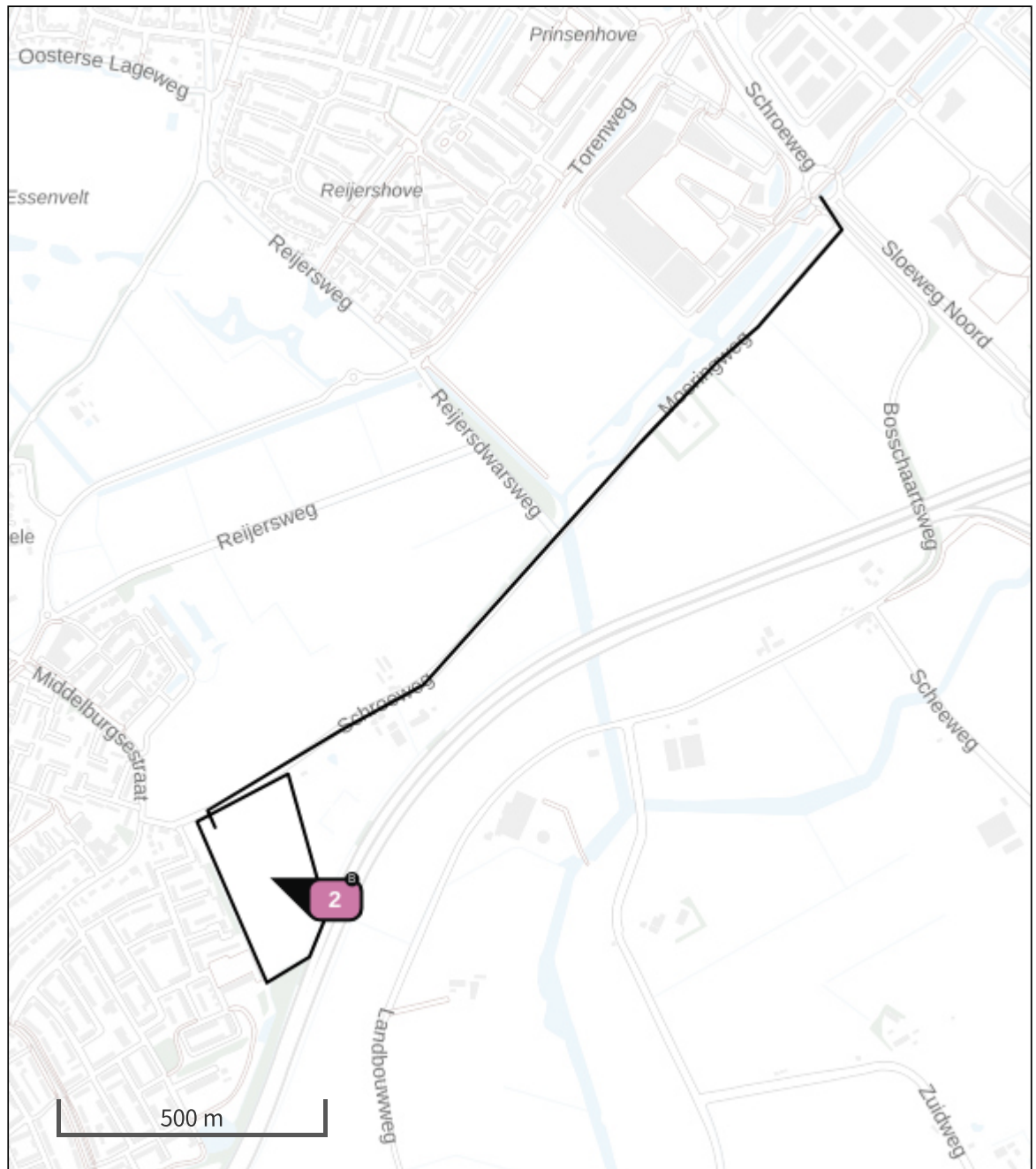
Gebied




Bouwjaar 2026 (Beoogd), rekenjaar 2027

| Emissiebronnen | | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---|---|-------------------------|-------------------------|
| 2 | Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 2 | 2,3 kg/j | 55,3 kg/j |
|  | Verkeersnetwerk | 0,8 kg/j | 15,5 kg/j |

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwjaar 2026"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteed) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteed) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Totaal | - | - | - | - | - | - |

Bouwjaar 2026, Rekenjaar 2027

1 Wegverkeer | Weg

| | | | | | |
|--------------------|------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam | bouwverkeer | Links | Rechts | NO _x | 15,5 kg/j |
| Locatie | X:32321,51 Y:388807,26 | Type scherm | - | - | NO ₂ 4,8 kg/j |
| Lengte | 1.759,84 m | Hoogte | - | - | NH ₃ 0,8 kg/j |
| Wegtype | Buitenweg | Afstand tot de weg | - | - | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|--------------------------|-------------------------|--------------------|---------|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 5.200,0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 2.600,0 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1.695,0 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | 0,0 % |

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|-------------|---------------------------|-----------------|-----------|
| Naam | Bron 2 | NO _x | 55,3 kg/j |
| Locatie | X:31782,39 Y:388164,41 | NH ₃ | 2,3 kg/j |
| Oppervlakte | 5,50 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|----------------|---|--------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| Heimachine | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 2569 l/j | 120 u/j | 154 l/j | NO _x | 14,5 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,6 kg/j |
| Betonpomp | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 23 l/j | 2 u/j | 1 l/j | NO _x | 0,3 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 5,5 g/j |
| Telescoopkraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5706 l/j | 520 u/j | 342 l/j | NO _x | 33,6 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,4 kg/j |
| Wielkraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1141 l/j | 104 u/j | 68 l/j | NO _x | 6,9 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,3 kg/j |

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 6 AERIUS-BEREKENING AANLEG- EN BOUWFASE- JAAR 4

Aerius kenmerk: RgL3aFNmeA9y
Datum berekening: 22 mei 2023

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

Inrichtingslocatie

S.M.A. Zeeland B.V.

Schroeweg,

4388 Oost-Souburg

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

23239002

Souburg fase 3 bouwjaar 2027

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RgL3aFNmeA9y

22 mei 2023, 10:05

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwjaar 2027 - Beoogd

Rekenjaar

2027

Emissie NH₃

2,7 kg/j

Emissie NO_x

64,5 kg/j

Resultaten

Bouwjaar 2027 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

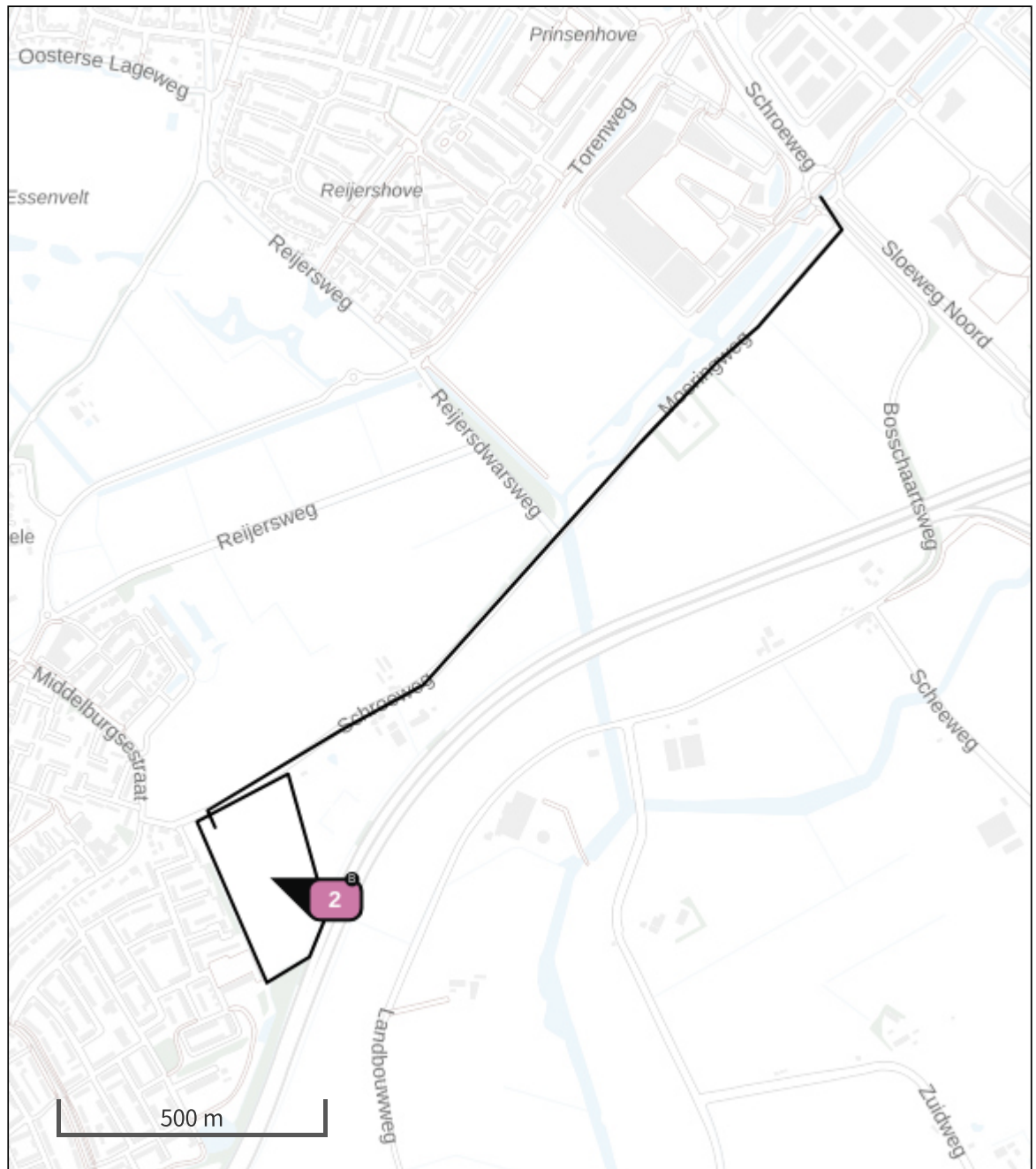
Gebied




Bouwjaar 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

| Emissiebronnen | | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---|---|-------------------------|-------------------------|
| 2 | Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 2 | 2,3 kg/j | 55,9 kg/j |
|  | Verkeersnetwerk | 0,4 kg/j | 8,7 kg/j |

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwjaar 2027"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteed) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteed) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Totaal | - | - | - | - | - | - |

Bouwjaar 2027, Rekenjaar 2027

1 Wegverkeer | Weg

| | | | | | |
|--------------------|------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam | bouwverkeer | Links | Rechts | NO _x | 8,7 kg/j |
| Locatie | X:32321,51 Y:388807,26 | Type scherm | - | - | NO ₂ 2,8 kg/j |
| Lengte | 1.759,84 m | Hoogte | - | - | NH ₃ 0,4 kg/j |
| Wegtype | Buitenweg | Afstand tot de weg | - | - | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|--------------------------|-------------------------|--------------------|---------|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 3.800,0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 380,0 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1.333,0 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | 0,0 % |

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|-------------|---------------------------|-----------------|-----------|
| Naam | Bron 2 | NO _x | 55,9 kg/j |
| Locatie | X:31782,39 Y:388164,41 | NH ₃ | 2,3 kg/j |
| Oppervlakte | 5,50 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|----------------|---|--------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| Telescoopkraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 4170 l/j | 380 u/j | 250 l/j | NO _x | 24,5 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,0 kg/j |
| Wielkraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5088 l/j | 464 u/j | 305 l/j | NO _x | 29,9 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,2 kg/j |
| Trekker | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 263 l/j | 24 u/j | 16 l/j | NO _x | 1,4 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 63,1 g/j |

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 7 AERIUS-BEREKENING GEBRUIKSFASE

Aerius kenmerk: RukLsESjdEEY
Datum berekening: 22 mei 2023

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

Inrichtingslocatie

S.M.A. Zeeland B.V.
Schroeweg,
4388 Oost-Souburg

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

23239002
Souburg fase 3

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RukLsESjdEEY
22 mei 2023, 09:44
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar
2027

Emissie NH₃
3,6 kg/j

Emissie NO_x
43,6 kg/j

Resultaten

Gebruiksfasen - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

Hexagon

Gebied

-
-
-
-
-



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

Emissie NH₃







Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

3,6 kg/j

43,6 kg/j

A map of the study area in Dordrecht, The Netherlands. A thick black line indicates the boundary of the study area, which follows the Lek River and extends inland towards the water treatment plant (WV). The map shows various streets such as Oosterse Lageweg, Reijersweg, Reijersdijksweg, Torenweg, Schroevenweg, Boschaartsweg, Schreveling, Zuidweg, Landbouwweg, and Welzijnsweg. Other labeled areas include Essenveld, Groot-Abbeele, Prinsenheide, and Dordrecht-Souburg. A scale bar at the bottom left indicates 500 meters.

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

RukLsESjdEEY (22 mei 2023)

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteed) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteed) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteed) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|--|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Totaal | - | - | - | - | - | - |

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2027

1 Wegverkeer | Weg

| | | | | | |
|--------------------|------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam | Oostelijke rijrichting | Links | Rechts | NO _x | 17,4 kg/j |
| Locatie | X:32331,28 Y:388814,67 | Type scherm | - | - | NO ₂ 4,4 kg/j |
| Lengte | 1.707,48 m | Hoogte | - | - | NH ₃ 2,0 kg/j |
| Wegtype | Buitenweg | Afstand tot de weg | - | - | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|--------------------------|-------------------------|--------------------|---------|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 138,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 2,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |

2 Wegverkeer | Weg

| | | | | | |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam | Noordelijke rijrichting | Links | Rechts | NO _x | 12,2 kg/j |
| Locatie | X:31543,67 Y:388361,97 | Type scherm | - | - | NO ₂ 2,7 kg/j |
| Lengte | 634,44 m | Hoogte | - | - | NH ₃ 0,8 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 | Voertuigbewegingen | In file |
|--------------------------|-------------------------|--------------------|---------|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 275,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |

3 Wegverkeer | Weg

| | | | | | |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam | Westelijke rijrichting | Links | Rechts | NO _x | 14,1 kg/j |
| Locatie | X:31456,44 Y:388167,22 | Type scherm | - | - | NO ₂ 3,1 kg/j |
| Lengte | 733,61 m | Hoogte | - | - | NH ₃ 0,9 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 | Voertuigbewegingen | In file |
|--------------------------|-------------------------|--------------------|---------|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 275,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 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 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 Akoestisch Onderzoek Souburg-Noord Fase 3, Oost-Souburg

Akoestisch Onderzoek
Bestemmingsplan Souburg-Noord Fase 3
In Oost-Souburg

Akoestisch Onderzoek
Bestemmingsplan Souburg-Noord Fase 3
In Oost Souburg

| | |
|----------------|---|
| Projectnummer | : VL.2305.R01 |
| Revisie | : 0 |
| Rapportdatum | : 26 juni 2023 |
| Auteur | : D. Kraaij |
| Opdrachtgever | : Gemeente Vlissingen Postbus 3000 4380 GV Vlissingen |
| Contactpersoon | : De heer D. Bennaars |

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INLEIDING..... | 4 |
| 2 | WETTELIJK KADER | 5 |
| 2.1 | ALGEMEEN | 5 |
| 2.2 | WEGVERKEERSLAWAAL..... | 5 |
| 2.2.1 | Nieuwe situaties | 6 |
| 2.2.2 | 30 km/u wegen..... | 6 |
| 2.3 | REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012..... | 7 |
| 2.4 | CUMULATIE | 7 |
| 2.5 | GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING | 8 |
| 3 | UITGANGSPUNTEN | 9 |
| 3.1 | ALGEMEEN | 9 |
| 3.2 | VERKEERSGEGEVENS..... | 11 |
| 3.3 | REKENMETHODE..... | 11 |
| 3.4 | MODELLERING | 11 |
| 4 | REKENRESULTATEN EN BEOORDELING | 13 |
| 4.1 | GELUIDBELASTING VANWEGE DE GELUIDGEZONEERDE RIJKSWEG A58 | 13 |
| 4.2 | GELUIDBELASTING VANWEGE DE SCHROEWEG | 13 |
| 4.3 | CUMULATIE VAN GELUID | 14 |
| 5 | MAATREGELENONDERZOEK | 15 |
| 5.1 | BRONMAATREGELEN | 15 |
| 5.2 | OVERDRACHTSMAATREGELEN..... | 15 |
| 5.3 | MAATREGELEN BIJ DE ONTVANGER..... | 16 |
| 6 | CONCLUSIE EN ADVIES | 17 |
| 6.1 | ALGEMEEN | 17 |
| 6.2 | TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER | 17 |
| 6.2.1 | Rijksweg A58..... | 17 |
| 6.2.2 | Schroeweg | 18 |
| 6.3 | CUMULATIE VAN GELUID | 18 |

Bijlagen

| | | |
|-----------|---|---------------|
| Bijlage I | : | Modelgegevens |
|-----------|---|---------------|

Figuren

| | | |
|-----------|---|---|
| Figuur 1 | : | Overzicht modellering |
| Figuur 2 | : | Modellering, ingezoomd op het plangebied |
| Figuur 3 | : | Geluidcontouren rijksweg A58, begane grond |
| Figuur 4 | : | Geluidcontouren rijksweg A58, eerste verdieping |
| Figuur 5 | : | Geluidcontouren rijksweg A58, tweede verdieping |
| Figuur 6 | : | Geluidcontouren Schroeweg, begane grond |
| Figuur 7 | : | Geluidcontouren Schroeweg, eerste verdieping |
| Figuur 8 | : | Geluidcontouren Schroeweg, tweede verdieping |
| Figuur 9 | : | Geluidcontouren gecumuleerde geluidbelasting, begane grond |
| Figuur 10 | : | Geluidcontouren gecumuleerde geluidbelasting, eerste verdieping |
| Figuur 11 | : | Geluidcontouren gecumuleerde geluidbelasting, tweede verdieping |

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Vlissingen is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaai op te ontwikkelen woningbouw aan de noordoostkant van Oost-Souburg tussen de Schroeweg en de rijksweg A58. Het woningbouwplan maakt onderdeel uit van het plan "Souburg-Noord". Het plan Souburg-Noord is opgedeeld in 3 fases. Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op fase 3, gelegen tussen de Schroeweg en de rijksweg A58. Fase 3 omvat de realisatie van ca. 95 twee-onder-een-kap woningen, geschakelde eengezinswoningen en vrijstaande woningen. Het perceel waarop de woningbouw gaat plaatsvinden is kadastraal bekend onder nummer VSG00-Q-1400 en heeft op dit moment de bestemming "Woongebied" in het bestemmingsplan "Souburg-Noord, fase 2 en 3".

Op grond van het bestemmingsplan zijn 60 woningen toegestaan. De gemeente Vlissingen wil dit aantal vergroten naar 95 woningen, waardoor aanpassing van het bestemmingsplan noodzakelijk is.

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) is het verplicht bij een ruimtelijke procedure, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten, zoals woningen, mogelijk worden gemaakt, die binnen de geluidzone van een (spoor)weg of industrieterrein zijn gelegen, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen.

In onderhavige situatie is de planlocatie voor wat betreft wegverkeerslawaaai gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg A58 en de Schroeweg. Voor deze wegen is de geluidbelasting berekend en getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder. De planlocatie bevindt zich niet binnen de zone van een industrieterrein of spoorlijn.

Het plan bevindt zich op korte afstand van de Esdoornstraat, de Lindenstraat, Iepenstraat en Berkenstraat. Deze wegen liggen in een gebied met een 30 km/ uur regime. Dergelijke wegen hebben geen zone op grond van de Wet geluidhinder en hoeven dus niet getoetst te worden aan de geluidnormen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het wel wenselijk om de geluidbelasting van 30 km/ uur wegen inzichtelijk te maken en mee te nemen in de beschouwing als zij van invloed kunnen zijn op de planlocatie. Volgens het verkregen verkeersmodel (RVMK) bedraagt de etmaalintensiteit van de Esdoornstraat 572 motorvoertuigen per etmaal. De overige straten hebben in de RVMK geen intensiteit mee gekregen. Er kan van uitgegaan worden dat de etmaalintensiteit op de overige straten lager is dan 500 motorvoertuigen per etmaal. Gelet op de lage verkeersintensiteit en het feit dat deze straten afgeschermd worden door de aanwezige bebouwing, zijn de 30 km/ uur wegen niet van invloed op het woon- en leefklimaat in het plangebied en zijn ze dus niet meegenomen in het akoestisch onderzoek.

Voorliggend akoestisch onderzoek maakt dus onderdeel uit van de ruimtelijke procedure en heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaai te bepalen en deze vanwege de gezoneerde wegen te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via de website van het kadaster/Georegister;
- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Datasets van objecten en hoogtelijnen van het 3D omgevingsmodel voor Geluid, verkregen via 3dgeluid.kadaster.nl (pdok);
- Dataset met bodemgebieden van BGT download viewer, verkregen via app.pdok.nl;
- Verkeersgegevens A58, gedownload van het Geluidregister voor wegen via de website van Rijkswaterstaat;
- Verkeersprognoses 2040 van de Schroeweg, verkregen uit de RVMK van Walcheren.
- Verbeelding met de bouwvlakken, verkregen van de gemeente Vlissingen.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten met de beoordeling uiteengezet. Hoofdstuk 5 bevat het maatregelenonderzoek. Hoofdstuk 6 omvat tenslotte de conclusie en het advies.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor industrielawaai is hoofdstuk V van de Wgh van toepassing. Voor wegverkeerslawaai is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing en voor spoorweglawaai geldt dat hoofdstuk VII van de Wgh van toepassing is.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagendplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.2 Wegverkeerslawaai

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder. Trams en bovengrondse metro's (voor zover niet opgenomen op de zonekaart spoorwegen) vallen sinds 1 juli 2012 expliciet onder hoofdstuk VI Zones van wegen.

De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Omvang geluidzones" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken. De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

¹ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

² Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

In volgende tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

| Aantal rijstroken | Zone in stedelijk gebied | Zone in buitenstedelijk gebied |
|--|--------------------------|--------------------------------|
| 1 of 2 rijstroken of sporen | 200 meter | 250 meter |
| 3 of 4 rijstroken of drie of meer sporen | 350 meter | 400 meter |
| 5 of meer rijstroken | 350 meter | 600 meter |

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In het onderzoeksgebied is ten zuidoosten van de planlocatie de rijksweg A58 gelegen. Deze geluidgezoneerde autosnelweg met een zone in buitenstedelijk gebied heeft vier hoofdrijbanen en enkele afslagstroken bij de op- en afritten. De zonebreedte bedraagt daarmee 400 – 600 meter. Het plangebied bevindt zich op een afstand van 65 tot 270 meter en dus binnen de zone van de rijksweg A58.

De Schroeweg is ter plaatse van de planlocatie gelegen in stedelijk gebied en heeft één rijstrook. De zonebreedte bedraagt 200 meter. Het plangebied grenst direct aan de Schroeweg en ligt dus binnen de zone van deze weg.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 “Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones” (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 “Bestaande situaties” (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 “Reconstructies” (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.2.1 Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB. In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan. Indien er sprake is van vervangende nieuwbouw wordt de hogere grenswaarde met nog 5 dB verruimd.

In onderhavige situatie is de planlocatie weliswaar binnen de bebouwde kom van Oost-Souburg gelegen, maar dient voor de rijksweg A58 te worden getoetst aan de buitenstedelijke geluidnorm van 53 dB. Voor de Schroeweg dient te worden getoetst aan een geluidnorm van 63 dB.

2.2.2 30 km/u wegen

De Wet geluidhinder is niet van toepassing op wegen die liggen binnen een woonerf en voor 30 km/u-wegen, omdat er geen zones gelden. Deze wegen veroorzaken meestal geen geluidsbelastingen boven de voorkeurswaarde. Dat kan wel voorkomen bij een klinkerweg of een weg met relatief veel verkeer. In de jurisprudentie is om deze reden bepaald dat een akoestische afweging bij het opstellen van een ruimtelijk plan nodig is met een verwijzing naar een goede ruimtelijke ontwikkeling.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB volgens de Wgh als maximaal aanvaardbare waarde. Hierbij zal, in lijn met de Wgh, eveneens een aftrek van 5 dB worden toegepast.

In onderhavige situatie bevinden zich de nabijgelegen Esdoornstraat, de Lindenstraat, Iepenstraat en Berkenstraat als 30 km/ uur wegen. De verkeersintensiteit van deze straten is laag. In combinatie met het gegeven dat de straten richting het plangebied worden afgeschermd door de aanwezige bebouwing, wordt de geluidbelasting van deze wegen akoestisch niet relevant geacht

2.3 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift Geluid gewijzigd. Deze wijziging is tijdelijk van kracht en betreft een verruiming van de aftrek bij wegen met een snelheid van 70 km/ uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie ligt de maximale snelheid op de rijksweg A58 hoger dan 70 km/uur en is deze verruiming dus voor deze weg van toepassing. De aftrek is als volgt geregeld:

Artikel 3.4 lid 1

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. *3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;*
- b. *4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;*
- c. *2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;*
- d. *5 dB voor de overige wegen;*
- e. *0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.*

De in artikel 3.5 geregelde aftrek voor 'stille banden' is eveneens alleen van toepassing voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of hoger en is in onderhavig onderzoek dus eveneens alleen van toepassing op de rijksweg. Deze wegdekcorrectie wordt automatisch toegepast in het rekenprogramma en is bij de rekenresultaten inbegrepen.

2.4 Cumulatie

Indien er blootstelling plaatsvindt aan meer dan één geluidbron, dient de gecumuleerde geluidbelasting te worden berekend conform bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De methode berekent de gecumuleerde geluidbelasting, rekening houdende met verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen en geeft inzicht in het akoestisch woon- en leefklimaat.

De geluidbelasting van verschillende geluidbronnen wordt alleen gecumuleerd als er sprake is van een relevante blootstelling door meerdere geluidbronnen. Dit is pas het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Bij het cumuleren van geluid wordt bij de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

2.5 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient ook de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat te worden onderbouwd. Hierbij dient tevens te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting. Als er sprake is van relevante niet gezoneerde wegen in de omgeving van de planlocatie, dienen deze ook in de cumulatieberekening te worden meegenomen. In voorliggende situatie is dit echter niet het geval.

Om te bepalen of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat is in onderhavige situatie dus de geluidbelasting vanwege beide in het onderzoek betrokken wegen berekend. De rekenresultaten zijn kwalitatief beoordeeld volgens de MilieuKwaliteitsMaat, zoals weergegeven in onderstaande tabel 2.2. Bij de cumulatie is voor wegverkeerslawaai geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

Tabel 2.2: Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron: Miedema)

| Geluidbelasting | Kwalificatie |
|-----------------|-----------------|
| < 45 dB | Zeer goed |
| 46 – 50 dB | Goed |
| 51 – 55 dB | Redelijk |
| 56 – 60 dB | Matig |
| 61 – 65 dB | Tamelijk slecht |
| 66 – 70 dB | Slecht |
| > 70 dB | Zeer slecht |

Bovendien kan er voor een goed akoestisch klimaat naar gestreefd worden dat bij elke woning een geluidluwe gevel aanwezig is of, indien dat niet mogelijk is, er tenminste een geluidluwe buitenruimte is.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De gemeente Vlissingen ontwikkelt aan de noordostrand van Oost-Souburg het woningbouwplan “Souburg-Noord”. Het plan is opgedeeld in drie fases. Fase 1 is inmiddels gereed en fase 2 wordt gebouwd. Fase 3 bevindt zich ten zuiden van de Schroeweg en ten noorden van de rijksweg A58. De huidige rand van de bebouwde kom van Oost-Souburg bevindt zich ten westen van de planlocatie, maar zal met het plan Souburg-Noord verder oostwaarts komen te liggen. In onderstaande figuur is een luchtfoto opgenomen, waarbij fase 3 rood omkaderd is. Het betreft het perceel dat kadastraal bekend onder nummer VSG00-Q-1400.



Figuur 3.1: Luchtfoto met planontwikkeling Souburg Noord fase 3 (rood omkaderd)

Het plan omvat de realisatie van 95 woningen. De bouwblokken voor de woningen zijn opgenomen in onderstaande figuur. In onderstaande figuur zijn ook de maximale bouwhoogtes weergegeven.



Figuur 3.2: Bouwblokken Souburg-Noord Fase 3

3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen³) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

In het rekenmodel is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2033, minimaal 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan.

De Schroeweg is opgenomen in de RVMK-2022 van Walcheren. De RVMK bevat prognosecijfers voor de Schroeweg voor het prognosejaar 2040, dus inclusief het plan Souburg-Noord. De verkeersintensiteit op de Schroeweg varieert van 949 motorvoertuigen per etmaal nabij de aansluiting met de Esdoornstraat tot 1141 motorvoertuigen per etmaal in noordoostelijke richting. De rijsnelheid op de Schroeweg bedraagt vooralsnog 60 km/ uur.

De A58 wordt beheerd door Rijkswaterstaat. Sinds juli 2012 dient voor verkeersdata van rijkswegen (in de toekomstige situatie) gebruik gemaakt te worden van het Geluidregister voor wegen. Dit geluidregister is terug te vinden op de website van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Voor de A58 is de verkeersdata van deze website gedownload en ongewijzigd overgenomen in het rekenmodel (v2304), inclusief geluidschermen langs deze weg.

In het onderzoek is ervan uitgegaan dat de huidige wegdekverharding en verkeerssnelheid op de wegen eveneens van toepassing blijft op de toekomstige situatie.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor de gezoneerde rijksweg zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Bij de berekening van de geluidsbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

3.4 Modellerings

Ten behoeve van de berekeningen zijn driedimensionale computersimulatie modellen opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 2023.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van kadastrale kaarten uit het Georegister en van pdok, het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn direct geïmporteerd uit de dataset van 3D Geluid van het kadaster. Dit datamodel is gebaseerd op informatie van BAG en AHN. De objecten hebben als maaiveldhoogte de NAP hoogte meegekregen uit de database.

De bouwvlakken zijn als een grid ingevoerd. Een grid is een verzameling rekenpunten. Op basis van die rekenpunten kunnen geluidcontouren worden berekend. Voor de nieuw te bouwen woningen wordt uitgegaan van maximaal drie bouwlagen. Voor de begane grond is een grid berekening uitgevoerd op een toetshoogte van 1,5 meter bovenkant vloer,

³ Lichte motorvoertuigen zijn motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie 'middelzwaar' en 'zwaar' bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

overeenkomend met stahoogte op deze bouwlaag. Uitgaande van een verdiepingshoogte van 3 meter, zijn in kopie modellen grid berekeningen uitgevoerd op een toetshoogte van 4,5 meter en 7,5 meter.

Het rekenmodel is standaard ingesteld met een maaiveldhoogte van 0 meter NAP. Er zijn, behoudens de aan te brengen aarden wal als geluidscherm voor de rijksweg A58, geen wezenlijke hoogteverschillen. De aarden wal langs de A58 is gemodelleerd door middel van hoogtelijnen en een te verwijderen scherm. De modellering van de aarden wal met het te verwijderen scherm is overgenomen van het akoestisch onderzoek behorende bij het bestemmingsplan "Souburg-Noord Fase 2 en 3" (Alcedo; 20197377.R01.V01 d.d. 13 februari 2020).

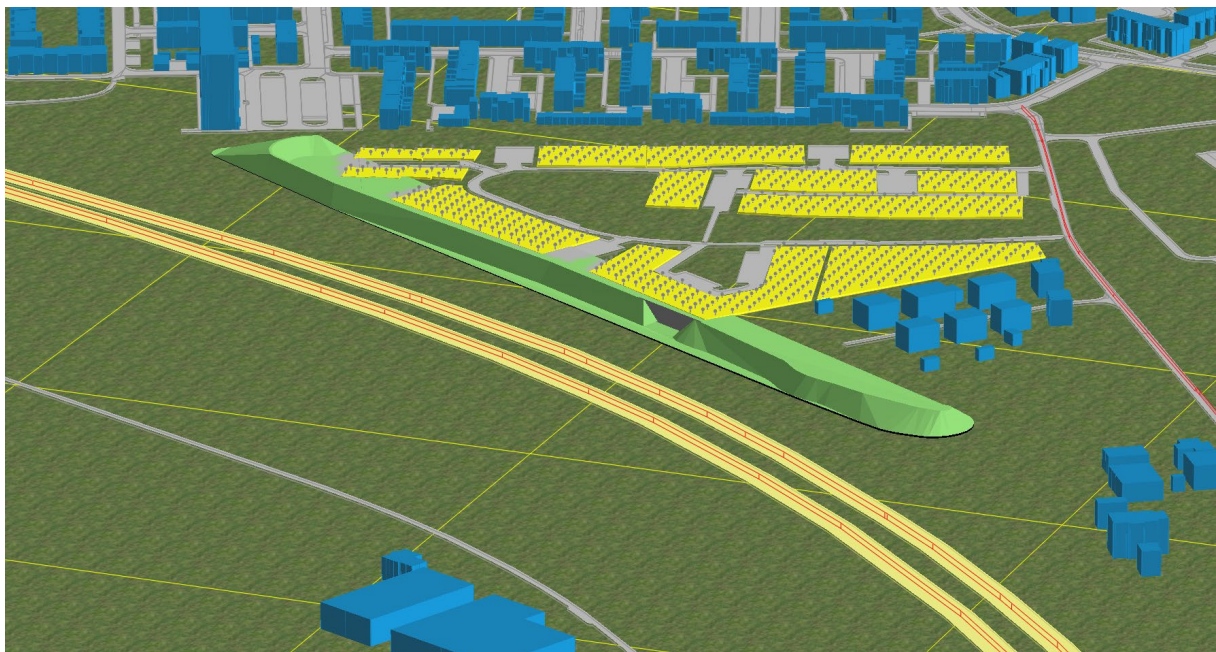
Het rekenmodel staat standaard ingesteld op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1,0$). In de directe omgeving van de planlocatie zijn alle relevante harde bodemgebieden ingevoerd met een bodemfactor 0,0. De bodemgebieden zijn geïmporteerd vanuit een PDOK database op basis van BGT. De harde bodemgebieden zijn de wegen en waterpartijen. Uitzondering hierop is het bodemgebied onder de hoofdbanen van de rijksweg A58, waarbij volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid vanwege de ZOAB- wegdekverharding een bodemfactor van $B_f=0,5$ gehanteerd dient te worden. De tuinen van de toekomstige woningen in het plangebied zijn ook ingevoerd met een bodemfactor 0,5, vanwege de combinatie van erfbestrating en borders/gras.

De wegen zijn als rijlijn per weg of rijrichting in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de voertuigen op de weg berekend. De bronhoogte van een weg is 0,75 meter.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de objecten, wegen (met geluidschermen) en de (half) harde bodemgebieden in de directe omgeving weer. De bouwvlakken zijn de geel gekleurde vlakken met de rode randen. De langs de wegen geprojecteerde nummers zijn de coderingen behorende bij het wegvak, zie bijlage I.

In figuur 2 is ingezoomd op de planlocatie en zijn de gridpunten weergegeven. Elk bouwvlak heeft de aanduiding "Wonen" met een volgnummer gekregen. Dit is gedaan om de rekenresultaten overzichtelijk te kunnen presenteren en duiden.

In onderstaande figuur is een 3D weergave van de modellering opgenomen, vanuit het noordoosten gezien.



Figuur 3.3: Modellering in 3D weergave, vanuit het noordoosten gezien (bron: rekenmodel).

In bijlage I zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, grids, schermen langs de A58 en de hoogtelijnen en het scherm van de nieuwe aarden wal langs het plangebied. Het rekenmodel bevat voor wat betreft de objecten en bodemgebieden dusdanig veel modelitems dat de bijlage veel te groot zou worden. Vanwege deze omvang zijn deze modelgegevens niet in bijlage I opgenomen, maar desgewenst wel opvraagbaar bij de akoestisch adviseur.

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

4.1 Geluidbelasting vanwege de geluidgezoneerde rijksweg A58

In de figuren 3 tot en met 5 zijn de geluidcontouren opgenomen van de rijksweg A58. Omdat voor de rijksweg A58 op grond van het Reken- en meetvoorschrift geluid een variabele aftrek geldt, zijn de geluidcontouren exclusief aftrek gepresenteerd. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten per bouwvlak weergegeven.

Tabel 5.1: Rekenresultaten rijksweg A58 in dB L_{den}

| Bouwvlak | Begane grond | | | Eerste verdieping | | | Tweede verdieping | | |
|----------|--------------|--------|--------------|-------------------|--------|--------------|-------------------|--------|--------------|
| | Excl. aftrek | Aftrek | Incl. aftrek | Excl. aftrek | Aftrek | Incl. aftrek | Excl. aftrek | Aftrek | Incl. aftrek |
| Wonen 1 | ≤ 50 | 2 | 48 | 51 | 2 | 49 | 54 | 2 | 52 |
| Wonen 2 | 51 | 2 | 49 | 53 | 2 | 51 | 54 | 2 | 52 |
| Wonen 3 | 51 | 2 | 49 | 53 | 2 | 51 | 56 | 3 | 53 |
| Wonen 4 | 52 | 2 | 50 | 56 | 3 | 53 | ≥ 59 | 2 | ≥ 53 |
| Wonen 5 | ≤ 50 | 2 | 48 | 55 | 2 | 53 | ≥ 59 | 2 | ≥ 53 |
| Wonen 6 | ≤ 50 | 2 | 48 | 55 | 2 | 53 | ≥ 59 | 2 | ≥ 53 |
| Wonen 7 | ≤ 50 | 2 | 48 | 55 | 2 | 53 | ≥ 59 | 2 | ≥ 53 |
| Wonen 8 | ≤ 50 | 2 | 48 | 53 | 2 | 51 | 57 | 4 | 53 |
| Wonen 9 | ≤ 50 | 2 | 48 | 52 | 2 | 50 | 54 | 2 | 52 |
| Wonen 10 | ≤ 50 | 2 | 48 | 53 | 2 | 51 | 55 | 2 | 53 |
| Wonen 11 | ≤ 50 | 2 | 48 | 52 | 2 | 50 | 54 | 2 | 52 |
| Wonen 12 | ≤ 50 | 2 | 48 | 50 | 2 | 48 | 54 | 2 | 52 |

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de begane grond 48 tot 50 dB incl. aftrek bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden in de bouwvlakken 2 tot en met 4. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Op de eerste verdieping bedraagt de geluidbelasting 48 tot 53 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt op alle bouwvlakken overschreden, behalve op bouwvlak 12. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Op de tweede verdieping varieert de geluidbelasting van 52 dB tot boven de 53 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt op alle bouwvlakken overschreden. Op de bouwvlakken 4 tot en met 7 wordt ook de maximale ontheffingswaarde van 53 dB overschreden.

Nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting vanwege de A58 te verlagen is noodzakelijk. Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

4.2 Geluidbelasting vanwege de Schroeweg

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de planlocatie als gevolg van de Schroeweg is opgenomen in de figuren 6 tot en met 8. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en met 5 dB aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de bouwvlakken Wonen-1, Wonen-8, Wonen-9 en Wonen-12 hoger is dan 48 dB. Op begane grondniveau wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB alleen bij de rand van het bouwvlak overschreden. Op de eerste en tweede verdieping is de geluidbelasting ten hoogste 54 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Op de andere bouwvlakken is de geluidbelasting lager dan 48 dB en wordt volledig voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

4.3 Cumulatie van geluid

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai (48 dB) wordt overschreden vanwege de rijksweg A58 en bij een klein deel van het plan ook vanwege de Schroeweg. Op grond van het Reken- en meetvoorschrift 2012 is er dan sprake van een relevante blootstelling aan geluid van meer dan één geluidbron. Een cumulatieberekening van geluid is dus op grond van het Reken- en meetvoorschrift dus noodzakelijk.

Om de kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat in de bouwvlakken zo goed mogelijk te kunnen beoordelen en kwalificeren, is een cumulatieberekening in de meeste gevallen ook wenselijk, omdat deze het meest de werkelijke situatie benadert. Uit de rekenresultaten per weg blijkt al wel dat de rijksweg A58 bepalend is voor het woon- en leefklimaat en de Schroeweg het woon- en leefklimaat nauwelijks beïnvloedt. In de figuren 9 tot en met 11 is de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven.

In onderstaande tabel zijn de gecumuleerde rekenresultaten met daarbij de beoordeling van het woon- en leefklimaat volgens de MKM opgenomen. De cumulatieberekening is uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Tabel 4.2: Beoordeling woon- en leefklimaat.

| Bouwvlak | Begane grond | | Eerste verdieping | | Tweede verdieping | |
|----------|-----------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------------|
| | Geluidbelasting | Woon- en leefklimaat | Geluidbelasting | Woon- en leefklimaat | Geluidbelasting | Woon- en leefklimaat |
| Wonen 1 | 50 – 54 | Goed tot Redelijk | 52 – 55 | Redelijk | 53 – 56 | Redelijk tot matig |
| Wonen 2 | 50 – 51 | Goed tot redelijk | 50 – 53 | Redelijk | 52 – 55 | Redelijk |
| Wonen 3 | 50 – 52 | Goed tot redelijk | 52 – 53 | Redelijk | 53 – 56 | Redelijk tot Matig |
| Wonen 4 | 50 – 54 | Goed tot redelijk | 53 – 56 | Redelijk tot Matig | 57 – 59 | Matig tot tamelijk slecht |
| Wonen 5 | ≤ 50 | Goed | 53 – 55 | Redelijk | 57 – 65 | Matig tot tamelijk slecht |
| Wonen 6 | ≤ 50 | Goed | 53 – 55 | Redelijk | 58 – 65 | Matig tot tamelijk slecht |
| Wonen 7 | ≤ 50 | Goed | 52 – 55 | Redelijk | 53 – 65 | redelijk / tamelijk slecht |
| Wonen 8 | 50 – 54 | Goed tot Redelijk | 51 – 55 | Redelijk | 53 – 57 | Redelijk tot matig |
| Wonen 9 | 50 – 54 | Goed tot Redelijk | 51 – 55 | Redelijk | 53 – 56 | Redelijk tot matig |
| Wonen 10 | ≤ 50 | Goed | 52 – 53 | Redelijk | 53 – 54 | Redelijk |
| Wonen 11 | ≤ 50 | Goed | 51 – 52 | Redelijk | 53 – 54 | Redelijk |
| Wonen 12 | 50 – 54 | Goed tot Redelijk | 52 – 56 | Redelijk tot matig | 53 – 56 | Redelijk tot matig |

Uit de rekenresultaten blijkt dat het woon- en leefklimaat op de begane grond goed tot redelijk is. Op de eerste verdieping is het woon- en leefklimaat overwegend redelijk en op de tweede verdieping overwegend redelijk tot matig. Nabij het geluidscherm is het woon- en leefklimaat op de tweede verdieping matig tot tamelijk slecht.

5 MAATREGELENONDERZOEK

Omdat de geluidbelasting vanwege de rijksweg A58 en de Schroeweg niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar geluidreducerende maatregelen. De volgende maatregelen zijn daarbij denkbaar:

- bronmaatregelen;
- maatregelen in de overdrachtssfeer;
- maatregelen bij de ontvanger.

5.1 Bronmaatregelen

Een bronmaatregel is het toepassen van een geluidarm wegdektype of het beperken van de rijsnelheid of verkeersintensiteit bij wegverkeerslawaaï.

Op de A58 ligt reeds een ZOAB verharding. Een eventueel ander wegdek met nog betere geluidreducerende eigenschappen zal, voor zover beschikbaar, er niet toe leiden dat aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de maximale ontheffingswaarde van 53 dB bij de blokken 4 tot en met 7 wordt voldaan. Deze maatregel is daarmee niet doelmatig.

De Schroeweg heeft een verharding van dicht asfaltbeton. De weg fungeert als ontsluitingsweg voor de wijk Souburg Noord. Door de aanleg van ontsluitingen, ontstaat er veel optrekkend, afremmend en afslaand verkeer. Het toepassen van bijvoorbeeld een dunne deklaag is dan niet mogelijk, omdat deze door het optrekkend, afremmend en afslaan verkeer snel kapot gereden zal worden. Hierdoor worden de onderhoudskosten onevenredig hoog.

Een andere bronmaatregel is het veranderen van de verkeersafwikkeling of het verlagen van de rijsnelheid. Ook deze maatregelen zijn in onderhavige situatie niet wenselijk, omdat de rijksweg A58 deel uitmaakt van de hoofdinfrastructuur van het Nederlands wegennet. Het verlagen van de rijsnelheid op de Schroeweg naar bijvoorbeeld 30 km/ uur zal wel bijdragen aan een verlaging van de geluidbelasting, maar zal niet leiden tot een reductie tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Daarmee is de maatregel niet doelmatig.

Bronmaatregelen zijn daarom niet doelmatig of stuiten op overwegende bezwaren van financiële aard.

5.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn het plaatsen van een scherm of het zodanig positioneren van de nieuwbouw dat aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan.

Langs de rijksweg is reeds een aarden wal voorzien met een hoogte van 6 meter ten opzichte van NAP. Door het verhogen van de aarden wal kan de geluidbelasting op de woningen worden verlaagd. Uit een aanvullende berekening blijkt dat de aarden wal tot ten minste 8 meter moet worden verhoogd om de geluidbelasting op de bouwvlakken 4 tot en met 7 te verlagen tot de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Een dergelijk hoge aarden wal wordt vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk geacht.

Wel kan bij de stedenbouwkundige invulling van het plan rekening worden gehouden met de hoge geluidbelasting vanwege de rijksweg A58. Indien bij de bouwblokken 4 tot en met 7 gekozen wordt voor een hellend dakvlak waar de zijde gericht naar de rijksweg wordt uitgevoerd als een dove gevel⁴, zal aan de andere zijde voldaan worden aan de ontheffingswaarde van 53 dB worden voldaan. De juiste situering van het hellend dak is hierbij essentieel.

⁴ Een dove gevel is een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Het perceel biedt te weinig ruimte om de bouwvlakken zodanig te positioneren dat aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voldaan.

5.3 Maatregelen bij de ontvanger

Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, zijn maatregelen bij de woning zelf (de ontvanger) vereist in combinatie met een aanvraag hogere waarde van 53 dB vanwege de rijksweg A58 en 54 dB vanwege de Schroeweg.

Er dient in ieder geval aan de wettelijke binnenwaarde te worden voldaan. Om te kunnen bepalen welke maatregelen genomen moeten worden, is het noodzakelijk de geluidwering van de gevels te berekenen en deze te toetsen aan het Bouwbesluit. De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering van woningen is op grond van het Bouwbesluit 20 dB. Daarnaast is in het Bouwbesluit bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de gevel niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de vastgestelde hogere waarde en 33 dB in een verblijfsgebied en 35 dB in een verblijfsruimte. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

Aangezien de invulling van het plan nog niet bekend is, kan de benodigde geluidwering nog niet exact worden bepaald. Geadviseerd wordt de benodigde geluidwering bij de aanvraag om een omgevingsvergunning bouwen door middel van een herberekening te bepalen. Hierbij kan dan gebruik gemaakt worden van het stedenbouwkundig plan en wordt er dus rekening gehouden met de afschermende werking van woningen en eventuele reflecties.

6 CONCLUSIE EN ADVIES

6.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Vlissingen is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op te ontwikkelen woningbouw aan de noordoostkant van Oost-Souburg tussen de Schroeweg en de rijksweg A58. Het woningbouwplan maakt onderdeel uit van het plan "Souburg-Noord". Het plan Souburg-Noord is opgedeeld in 3 fases.

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op fase 3, gelegen tussen de Schroeweg en de rijksweg A58. Fase 3 omvat de realisatie van ca. 95 twee-onder-een-kap woningen, geschakelde eengezinswoningen en vrijstaande woningen. Op grond van het bestemmingsplan zijn 60 woningen toegestaan. De gemeente Vlissingen wil dit aantal vergroten naar 95 woningen, waardoor aanpassing van het bestemmingsplan noodzakelijk is.

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) is het verplicht bij een ruimtelijke procedure, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten zoals woningen mogelijk worden gemaakt, die zijn gelegen binnen de geluidzone van een (spoor)weg of industrieterrein, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen.

In onderhavige situatie is de planlocatie voor wat betreft wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidzone van de rijksweg A58 en de Schroeweg. Voor deze wegen is de geluidbelasting berekend en getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder. De planlocatie bevindt zich niet binnen de zone van een industrieterrein of spoorlijn.

Het plan bevindt zich op korte afstand van de Esdoornstraat, de Lindenstraat, Iepenstraat en Berkenstraat. Deze wegen liggen in een gebied met een 30 km/ uur regime. Gelet op de lage verkeersintensiteit en de afschermende werking van de bestaande woningen richting het plangebied, wordt de geluidbelasting van deze wegen niet relevant geacht en zijn ze dus niet meegenomen in het akoestisch onderzoek.

Voorliggend akoestisch onderzoek maakt dus onderdeel uit van de ruimtelijke procedure en heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze vanwege de gezoneerde wegen te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

6.2 Toets aan de Wet geluidhinder

6.2.1 Rijksweg A58

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de begane grond 48 tot 50 dB incl. aftrek bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden in de bouwvlakken 2 tot en met 4. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Op de eerste verdieping bedraagt de geluidbelasting 48 tot 53 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt op alle bouwvlakken overschreden, behalve op bouwvlak 12. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Op de tweede verdieping varieert de geluidbelasting van 52 dB tot boven de 53 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt op alle bouwvlakken overschreden. Op de bouwvlakken 4 tot en met 7 wordt ook de maximale ontheffingswaarde van 53 dB overschreden.

Omdat maatregelen ter verlaging van de geluidbelasting niet mogelijk zijn, wordt geadviseerd een hogere waarde van 53 dB vast te stellen. Bij de bouwblokken 4 tot en met 7 wordt niet voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Daarom moeten daar gevels op de tweede verdieping als dove gevels worden uitgevoerd. Geadviseerd wordt om in de planregels op te nemen dat uit de aanvraag om een omgevingsvergunning bouwen moet blijken wat de geluidbelasting op de gevels van de woningen is. Daar waar de geluidbelasting blijkens de aanvraag hoger is dan 53 dB vanwege de rijksweg, dient de gevel als dove gevel te worden uitgevoerd.

6.2.2 Schroeweg

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de rand van de bouwvlakken Wonen-1, Wonen-8, Wonen-9 en Wonen-12 hoger is dan 48 dB. Op begane grondniveau wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB net overschreden. Op de eerste en tweede verdieping is de geluidbelasting ten hoogste 54 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Geadviseerd wordt om voor de bouwvlakken Wonen-1, Wonen-8, Wonen-9 en Wonen-12 een hogere waarde vast te stellen van 54 dB.

6.3 Cumulatie van geluid

Uit de rekenresultaten blijkt dat het woon- en leefklimaat op de begane grond goed tot redelijk is. Op de eerste verdieping is het woon- en leefklimaat overwegend redelijk en op de tweede verdieping overwegend redelijk tot matig. Nabij het geluidscherm is het woon- en leefklimaat op de tweede verdieping matig tot tamelijk slecht.

Om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te realiseren, wordt geadviseerd bij de stedenbouwkundige invulling van het plan in ieder geval zorg te dragen voor geluidluwe buitenruimte (gecumuleerde geluidbelasting ≤ 53 dB excl. aftrek), bij voorkeur in combinatie met geluidluwe gevels. Daarbij wordt geadviseerd om de woonkamer en ten minste één slaapkamer aan de geluidluwe zijde te situeren.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Modelgegevens

Model: Wegverkeerslawaaï, toetshoogte 1,5 meter
 versie van Vlissingen - Vlissingen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Wegdek | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(ZV(D)) |
|-----------|------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1946 | 58 / 170,804 / 169,990 | W1 | 115 | 115 | 115 | 100 | 100 | 100 | 90 |
| 2050 | 58 / 170,202 / 170,424 | W1 | 100 | 100 | 100 | 90 | 90 | 90 | 85 |
| 4576 | 58 / 170,444 / 170,448 | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 4686 | 58 / 169,990 / 168,077 | W0 | 115 | 115 | 115 | 100 | 100 | 100 | 90 |
| 5124 | 58 / 170,423 / 170,750 | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 5252 | 58 / 170,119 / 170,466 | W0 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| 9263 | 58 / 170,136 / 170,444 | W0 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 |
| 8760 | 58 / 169,990 / 168,077 | W1 | 115 | 115 | 115 | 100 | 100 | 100 | 90 |
| 6172 | 58 / 170,600 / 170,755 | W0 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 |
| 5509 | 58 / 170,113 / 170,202 | W1 | 115 | 115 | 115 | 100 | 100 | 100 | 90 |
| 5689 | 58 / 170,462 / 170,767 | W1 | 100 | 100 | 100 | 90 | 90 | 90 | 85 |
| 7801 | 58 / 168,731 / 169,776 | W1 | 115 | 115 | 115 | 100 | 100 | 100 | 90 |
| 6541 | 58 / 170,750 / 170,804 | W1 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 |
| 7346 | 58 / 170,466 / 170,468 | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 6137 | 58 / 170,119 / 170,466 | W0 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| 13910 | 58 / 169,990 / 168,077 | W1 | 115 | 115 | 115 | 100 | 100 | 100 | 90 |
| 13912 | 58 / 168,705 / 168,731 | W0 | 115 | 115 | 115 | 100 | 100 | 100 | 90 |
| 14701 | 58 / 170,119 / 170,466 | W0 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 |
| 16286 | 58 / 170,136 / 170,444 | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 14276 | 58 / 169,776 / 170,026 | W1 | 115 | 115 | 115 | 100 | 100 | 100 | 90 |
| 14997 | 58 / 169,990 / 170,119 | W1 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 |
| 14364 | 58 / 170,600 / 170,755 | W0 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| 15024 | 58 / 170,423 / 170,750 | W0 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| 13225 | 58 / 170,448 / 170,600 | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 13578 | 58 / 169,990 / 170,119 | W1 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 |
| 11554 | 58 / 167,727 / 168,705 | W1 | 115 | 115 | 115 | 100 | 100 | 100 | 90 |
| 20929 | 58 / 170,424 / 170,462 | W11 | 100 | 100 | 100 | 90 | 90 | 90 | 85 |
| 19765 | 58 / 170,026 / 170,136 | W1 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 |
| 20429 | 58 / 170,423 / 170,750 | W0 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| 19942 | 58 / 170,026 / 170,136 | W1 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 |
| 21341 | 58 / 170,119 / 170,466 | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 19233 | 58 / 170,448 / 170,600 | W0 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| 17045 | 58 / 170,026 / 170,113 | W1 | 115 | 115 | 115 | 100 | 100 | 100 | 90 |
| 27356 | 58 / 168,731 / 169,776 | W1 | 115 | 115 | 115 | 100 | 100 | 100 | 90 |
| 26258 | 58 / 168,731 / 169,776 | W1 | 115 | 115 | 115 | 100 | 100 | 100 | 90 |
| 25042 | 58 / 170,423 / 170,750 | W0 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 |
| 22452 | 58 / 170,423 / 170,750 | W0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 24831 | 58 / 168,705 / 168,731 | W0 | 115 | 115 | 115 | 100 | 100 | 100 | 90 |
| 22800 | 58 / 170,026 / 170,136 | W1 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 |
| 24321 | 58 / 170,136 / 170,444 | W0 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| 29616 | 58 / 170,750 / 170,804 | W1 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 |
| 37249 | 58 / 168,076 / 168,077 | W1 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 |
| 36399 | 58 / 169,990 / 168,077 | W1 | 115 | 115 | 115 | 100 | 100 | 100 | 90 |
| 36400 | 58 / 167,727 / 168,705 | W1 | 115 | 115 | 115 | 100 | 100 | 100 | 90 |
| 35216 | 58 / 170,755 / 170,824 | W1 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 |
| 41390 | 58 / 170,424 / 170,462 | W1 | 100 | 100 | 100 | 90 | 90 | 90 | 85 |
| Schroeweg | Schroeweg | W0 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Schroeweg | Schroeweg | W0 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Schroeweg | Schroeweg | W0 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Schroeweg | Schroeweg | W0 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |

Model: Wegverkeerslawaaï, toetshoogte 1,5 meter
versie van Vlissingen - Vlissingen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) |
|-----------|----------|----------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1946 | 90 | 90 | 11944,72 | 5,16 | 4,96 | 2,28 | 42,13 | 92,09 | 94,12 | 31,27 | 3,48 | 2,75 |
| 2050 | 85 | 85 | 11952,96 | 6,10 | 3,68 | 1,50 | 34,05 | 81,75 | 91,63 | 33,84 | 7,82 | 3,32 |
| 4576 | 50 | 50 | 1156,00 | 5,08 | 4,98 | 2,39 | 68,07 | 95,92 | 97,90 | 18,40 | 1,93 | 0,90 |
| 4686 | 90 | 90 | 12988,04 | 6,68 | 2,98 | 0,99 | 90,29 | 95,80 | 89,82 | 6,76 | 3,04 | 6,50 |
| 5124 | 50 | 50 | 3258,64 | 4,22 | 6,23 | 3,06 | 88,37 | 98,14 | 99,58 | 3,74 | 0,60 | 0,11 |
| 5252 | 65 | 65 | 576,84 | 4,81 | 5,38 | 2,60 | 43,09 | 96,55 | 96,00 | 30,80 | 1,61 | 1,80 |
| 9263 | 75 | 75 | 1156,00 | 5,08 | 4,98 | 2,39 | 68,07 | 95,92 | 97,90 | 18,40 | 1,93 | 0,90 |
| 8760 | 90 | 90 | 12988,04 | 6,68 | 2,98 | 0,99 | 90,29 | 95,80 | 89,82 | 6,76 | 3,04 | 6,50 |
| 6172 | 75 | 75 | 3540,28 | 4,57 | 5,72 | 2,78 | 86,47 | 97,03 | 99,68 | 3,74 | 0,84 | 0,06 |
| 5509 | 90 | 90 | 11952,96 | 6,10 | 3,68 | 1,50 | 34,05 | 81,75 | 91,63 | 33,84 | 7,82 | 3,32 |
| 5689 | 85 | 85 | 11952,96 | 6,10 | 3,68 | 1,50 | 34,05 | 81,75 | 91,63 | 33,84 | 7,82 | 3,32 |
| 7801 | 90 | 90 | 12984,96 | 6,68 | 2,98 | 0,99 | 90,29 | 95,86 | 89,90 | 6,76 | 2,97 | 6,51 |
| 6541 | 75 | 75 | 3258,64 | 4,22 | 6,23 | 3,06 | 88,37 | 98,14 | 99,58 | 3,74 | 0,60 | 0,11 |
| 7346 | 50 | 50 | 576,84 | 4,81 | 5,38 | 2,60 | 43,09 | 96,55 | 96,00 | 30,80 | 1,61 | 1,80 |
| 6137 | 65 | 65 | 576,84 | 4,81 | 5,38 | 2,60 | 43,09 | 96,55 | 96,00 | 30,80 | 1,61 | 1,80 |
| 13910 | 90 | 90 | 12988,04 | 6,68 | 2,98 | 0,99 | 90,29 | 95,80 | 89,82 | 6,76 | 3,04 | 6,50 |
| 13912 | 90 | 90 | 12984,96 | 6,68 | 2,98 | 0,99 | 90,29 | 95,86 | 89,90 | 6,76 | 2,97 | 6,51 |
| 14701 | 75 | 75 | 576,84 | 4,81 | 5,38 | 2,60 | 43,09 | 96,55 | 96,00 | 30,80 | 1,61 | 1,80 |
| 16286 | 50 | 50 | 1156,00 | 5,08 | 4,98 | 2,39 | 68,07 | 95,92 | 97,90 | 18,40 | 1,93 | 0,90 |
| 14276 | 90 | 90 | 12984,96 | 6,68 | 2,98 | 0,99 | 90,29 | 95,86 | 89,90 | 6,76 | 2,97 | 6,51 |
| 14997 | 75 | 75 | 576,84 | 4,81 | 5,38 | 2,60 | 43,09 | 96,55 | 96,00 | 30,80 | 1,61 | 1,80 |
| 14364 | 65 | 65 | 3540,28 | 4,57 | 5,72 | 2,78 | 86,47 | 97,03 | 99,68 | 3,74 | 0,84 | 0,06 |
| 15024 | 65 | 65 | 3258,64 | 4,22 | 6,23 | 3,06 | 88,37 | 98,14 | 99,58 | 3,74 | 0,60 | 0,11 |
| 13225 | 50 | 50 | 3540,28 | 4,57 | 5,72 | 2,78 | 86,47 | 97,03 | 99,68 | 3,74 | 0,84 | 0,06 |
| 13578 | 75 | 75 | 576,84 | 4,81 | 5,38 | 2,60 | 43,09 | 96,55 | 96,00 | 30,80 | 1,61 | 1,80 |
| 11554 | 90 | 90 | 12984,96 | 6,68 | 2,98 | 0,99 | 90,29 | 95,86 | 89,90 | 6,76 | 2,97 | 6,51 |
| 20929 | 85 | 85 | 11952,96 | 6,10 | 3,68 | 1,50 | 34,05 | 81,75 | 91,63 | 33,84 | 7,82 | 3,32 |
| 19765 | 75 | 75 | 1156,00 | 5,08 | 4,98 | 2,39 | 68,07 | 95,92 | 97,90 | 18,40 | 1,93 | 0,90 |
| 20429 | 65 | 65 | 3258,64 | 4,22 | 6,23 | 3,06 | 88,37 | 98,14 | 99,58 | 3,74 | 0,60 | 0,11 |
| 19942 | 75 | 75 | 1156,00 | 5,08 | 4,98 | 2,39 | 68,07 | 95,92 | 97,90 | 18,40 | 1,93 | 0,90 |
| 21341 | 50 | 50 | 576,84 | 4,81 | 5,38 | 2,60 | 43,09 | 96,55 | 96,00 | 30,80 | 1,61 | 1,80 |
| 19233 | 65 | 65 | 3540,28 | 4,57 | 5,72 | 2,78 | 86,47 | 97,03 | 99,68 | 3,74 | 0,84 | 0,06 |
| 17045 | 90 | 90 | 11952,96 | 6,10 | 3,68 | 1,50 | 34,05 | 81,75 | 91,63 | 33,84 | 7,82 | 3,32 |
| 27356 | 90 | 90 | 12984,96 | 6,68 | 2,98 | 0,99 | 90,29 | 95,86 | 89,90 | 6,76 | 2,97 | 6,51 |
| 26258 | 90 | 90 | 12984,96 | 6,68 | 2,98 | 0,99 | 90,29 | 95,86 | 89,90 | 6,76 | 2,97 | 6,51 |
| 25042 | 75 | 75 | 3258,64 | 4,22 | 6,23 | 3,06 | 88,37 | 98,14 | 99,58 | 3,74 | 0,60 | 0,11 |
| 22452 | 50 | 50 | 3258,64 | 4,22 | 6,23 | 3,06 | 88,37 | 98,14 | 99,58 | 3,74 | 0,60 | 0,11 |
| 24831 | 90 | 90 | 12984,96 | 6,68 | 2,98 | 0,99 | 90,29 | 95,86 | 89,90 | 6,76 | 2,97 | 6,51 |
| 22800 | 75 | 75 | 1156,00 | 5,08 | 4,98 | 2,39 | 68,07 | 95,92 | 97,90 | 18,40 | 1,93 | 0,90 |
| 24321 | 65 | 65 | 1156,00 | 5,08 | 4,98 | 2,39 | 68,07 | 95,92 | 97,90 | 18,40 | 1,93 | 0,90 |
| 29616 | 75 | 75 | 3258,64 | 4,22 | 6,23 | 3,06 | 88,37 | 98,14 | 99,58 | 3,74 | 0,60 | 0,11 |
| 37249 | 75 | 75 | 6952,00 | 6,52 | 2,95 | 1,25 | 98,23 | 99,02 | 96,55 | 1,32 | 0,49 | 2,30 |
| 36399 | 90 | 90 | 12988,04 | 6,68 | 2,98 | 0,99 | 90,29 | 95,80 | 89,82 | 6,76 | 3,04 | 6,50 |
| 36400 | 90 | 90 | 12984,96 | 6,68 | 2,98 | 0,99 | 90,29 | 95,86 | 89,90 | 6,76 | 2,97 | 6,51 |
| 35216 | 75 | 75 | 3540,28 | 4,57 | 5,72 | 2,78 | 86,47 | 97,03 | 99,68 | 3,74 | 0,84 | 0,06 |
| 41390 | 85 | 85 | 11952,96 | 6,10 | 3,68 | 1,50 | 34,05 | 81,75 | 91,63 | 33,84 | 7,82 | 3,32 |
| Schroeweg | 60 | 60 | 948,84 | 6,71 | 3,57 | 0,65 | 95,70 | 96,53 | 96,47 | 3,44 | 2,84 | 2,72 |
| Schroeweg | 60 | 60 | 945,93 | 6,71 | 3,57 | 0,65 | 95,44 | 96,32 | 96,26 | 3,65 | 3,01 | 2,88 |
| Schroeweg | 60 | 60 | 1141,35 | 6,65 | 3,20 | 0,92 | 95,56 | 96,93 | 95,75 | 4,04 | 2,48 | 3,53 |
| Schroeweg | 60 | 60 | 1141,35 | 6,71 | 3,57 | 0,65 | 95,59 | 96,45 | 96,38 | 3,53 | 2,92 | 2,79 |

Model: Wegverkeerslawaai, toetshoogte 1,5 meter
versie van Vlissingen - Vlissingen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|-----------|--------|--------|--------|
| 1946 | 26,60 | 4,43 | 3,13 |
| 2050 | 32,11 | 10,42 | 5,05 |
| 4576 | 13,53 | 2,15 | 1,19 |
| 4686 | 2,95 | 1,16 | 3,68 |
| 5124 | 7,89 | 1,26 | 0,31 |
| 5252 | 26,11 | 1,84 | 2,20 |
| 9263 | 13,53 | 2,15 | 1,19 |
| 8760 | 2,95 | 1,16 | 3,68 |
| 6172 | 9,80 | 2,13 | 0,25 |
| 5509 | 32,11 | 10,42 | 5,05 |
| 5689 | 32,11 | 10,42 | 5,05 |
| 7801 | 2,95 | 1,16 | 3,59 |
| 6541 | 7,89 | 1,26 | 0,31 |
| 7346 | 26,11 | 1,84 | 2,20 |
| 6137 | 26,11 | 1,84 | 2,20 |
| 13910 | 2,95 | 1,16 | 3,68 |
| 13912 | 2,95 | 1,16 | 3,59 |
| 14701 | 26,11 | 1,84 | 2,20 |
| 16286 | 13,53 | 2,15 | 1,19 |
| 14276 | 2,95 | 1,16 | 3,59 |
| 14997 | 26,11 | 1,84 | 2,20 |
| 14364 | 9,80 | 2,13 | 0,25 |
| 15024 | 7,89 | 1,26 | 0,31 |
| 13225 | 9,80 | 2,13 | 0,25 |
| 13578 | 26,11 | 1,84 | 2,20 |
| 11554 | 2,95 | 1,16 | 3,59 |
| 20929 | 32,11 | 10,42 | 5,05 |
| 19765 | 13,53 | 2,15 | 1,19 |
| 20429 | 7,89 | 1,26 | 0,31 |
| 19942 | 13,53 | 2,15 | 1,19 |
| 21341 | 26,11 | 1,84 | 2,20 |
| 19233 | 9,80 | 2,13 | 0,25 |
| 17045 | 32,11 | 10,42 | 5,05 |
| 27356 | 2,95 | 1,16 | 3,59 |
| 26258 | 2,95 | 1,16 | 3,59 |
| 25042 | 7,89 | 1,26 | 0,31 |
| 22452 | 7,89 | 1,26 | 0,31 |
| 24831 | 2,95 | 1,16 | 3,59 |
| 22800 | 13,53 | 2,15 | 1,19 |
| 24321 | 13,53 | 2,15 | 1,19 |
| 29616 | 7,89 | 1,26 | 0,31 |
| 37249 | 0,44 | 0,49 | 1,15 |
| 36399 | 2,95 | 1,16 | 3,68 |
| 36400 | 2,95 | 1,16 | 3,59 |
| 35216 | 9,80 | 2,13 | 0,25 |
| 41390 | 32,11 | 10,42 | 5,05 |
| Schroeweg | 0,86 | 0,62 | 0,81 |
| Schroeweg | 0,91 | 0,66 | 0,86 |
| Schroeweg | 0,40 | 0,58 | 0,72 |
| Schroeweg | 0,88 | 0,64 | 0,83 |

Model: Wegverkeerslawaaï, toetshoogte 1,5 meter
 versie van Vlissingen - Vlissingen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl.L 63 | Refl.L 125 |
|------|---|-------|--------|--------------|------|---------|-----------|------------|
| 52 | | -- | -- | Eigen waarde | 0 dB | Nee | 0,80 | 0,80 |
| 194 | | -- | -- | Eigen waarde | 0 dB | Nee | 0,20 | 0,20 |
| 1118 | | -- | -- | Eigen waarde | 2 dB | Nee | 0,00 | 0,00 |
| 1714 | | -- | -- | Eigen waarde | 0 dB | Nee | 0,20 | 0,20 |
| 1549 | | -- | -- | Eigen waarde | 0 dB | Nee | 0,20 | 0,20 |
| 1818 | | -- | -- | Eigen waarde | 0 dB | Ja | 0,80 | 0,80 |
| 1863 | | -- | -- | Eigen waarde | 0 dB | Nee | 0,80 | 0,80 |
| 2288 | | -- | -- | Eigen waarde | 0 dB | Nee | 0,20 | 0,20 |
| 2183 | | -- | 5,22 | Eigen waarde | 0 dB | Ja | 0,80 | 0,80 |
| 5531 | | -- | -- | Eigen waarde | 0 dB | Nee | 0,80 | 0,80 |
| 001 | scherm (verwijderbaar tbv waterleiding) | 6,50 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | Nee | 0,80 | 0,80 |

Model: Wegverkeerslawaaï, toetshoogte 1,5 meter
 versie van Vlissingen - Vlissingen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Refl.L 250 | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k | Refl.L 8k | Refl.R 63 | Refl.R 125 | Refl.R 250 | Refl.R 500 |
|------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 52 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 194 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| 1118 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1714 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| 1549 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| 1818 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1863 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 2288 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| 2183 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 5531 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 001 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Wegverkeerslawaaï, toetshoogte 1,5 meter
 versie van Vlissingen - Vlissingen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k | Adiffr 63 | Adiffr 125 | Adiffr 250 | Adiffr 500 | Adiffr 1k | Adiffr 2k |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| 52 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 194 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1118 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1714 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1549 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1818 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1863 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2288 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2183 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5531 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 001 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Model: Wegverkeerslawaaï, toetshoogte 1,5 meter
versie van Vlissingen - Vlissingen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Adiffr 4k | Adiffr 8k |
|------|-----------|-----------|
| 52 | 0,0 | 0,0 |
| 194 | 0,0 | 0,0 |
| 1118 | 0,0 | 0,0 |
| 1714 | 0,0 | 0,0 |
| 1549 | 0,0 | 0,0 |
| 1818 | 0,0 | 0,0 |
| 1863 | 0,0 | 0,0 |
| 2288 | 0,0 | 0,0 |
| 2183 | 0,0 | 0,0 |
| 5531 | 0,0 | 0,0 |
| 001 | 0,0 | 0,0 |

Model: Wegverkeerslawaaï, toetshoogte 1,5 meter
versie van Vlissingen - Vlissingen
Groep: aarden wal
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | ISO_H |
|------|----------------|-------|
| 002 | geluidwal | -- |
| 002 | geluidwal | -- |
| 002 | geluidwal | -0,44 |
| | 0.50m (Rechts) | -- |
| | 0.50m (Links) | -- |
| | | 0,00 |
| | | -- |
| 1 | | 6,50 |

Model: Wegverkeerslawaaï, toetshoogte 1,5 meter
versie van Vlissingen - Vlissingen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | DeltaX | DeltaY |
|----------|-----------------------------|--------|----------|--------|--------|
| Wonen 8 | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 1,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 7 | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 1,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 6 | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 1,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 5 | Bouwvlak nokhoogte 8 meter | 1,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 4 | Bouwvlak nokhoogte 8 meter | 1,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 3 | Bouwvlak nokhoogte 8 meter | 1,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 10 | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 1,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 2 | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 1,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 1,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 9 | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 1,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 12 | Bouwvlak nokhoogte 8 meter | 1,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 11 | Bouwvlak nokhoogte 8 meter | 1,50 | <--> | 2 | 2 |

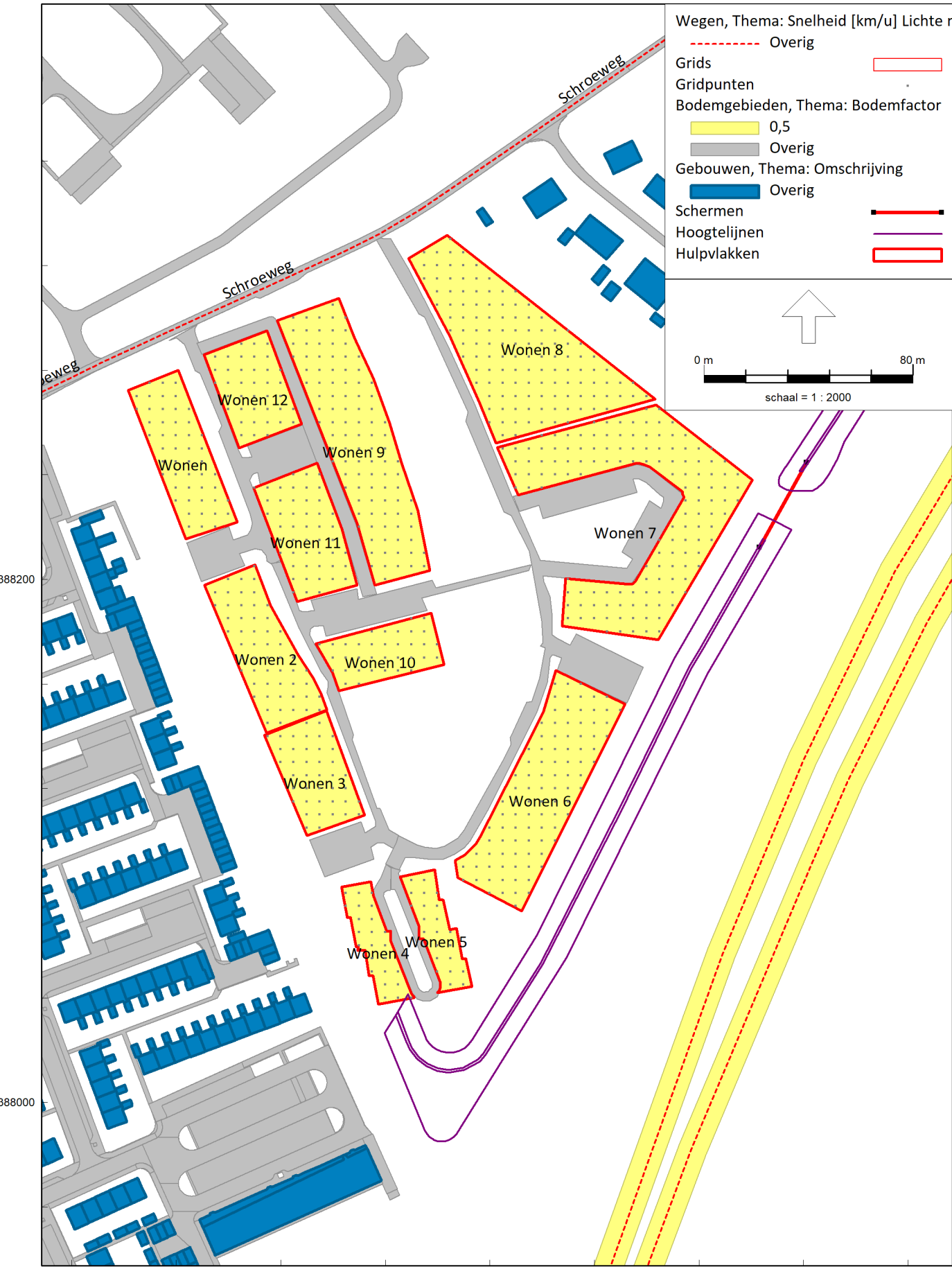
Model: Wegverkeerslawaaï, toetshoogte 4,5 meter
versie van Vlissingen - Vlissingen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

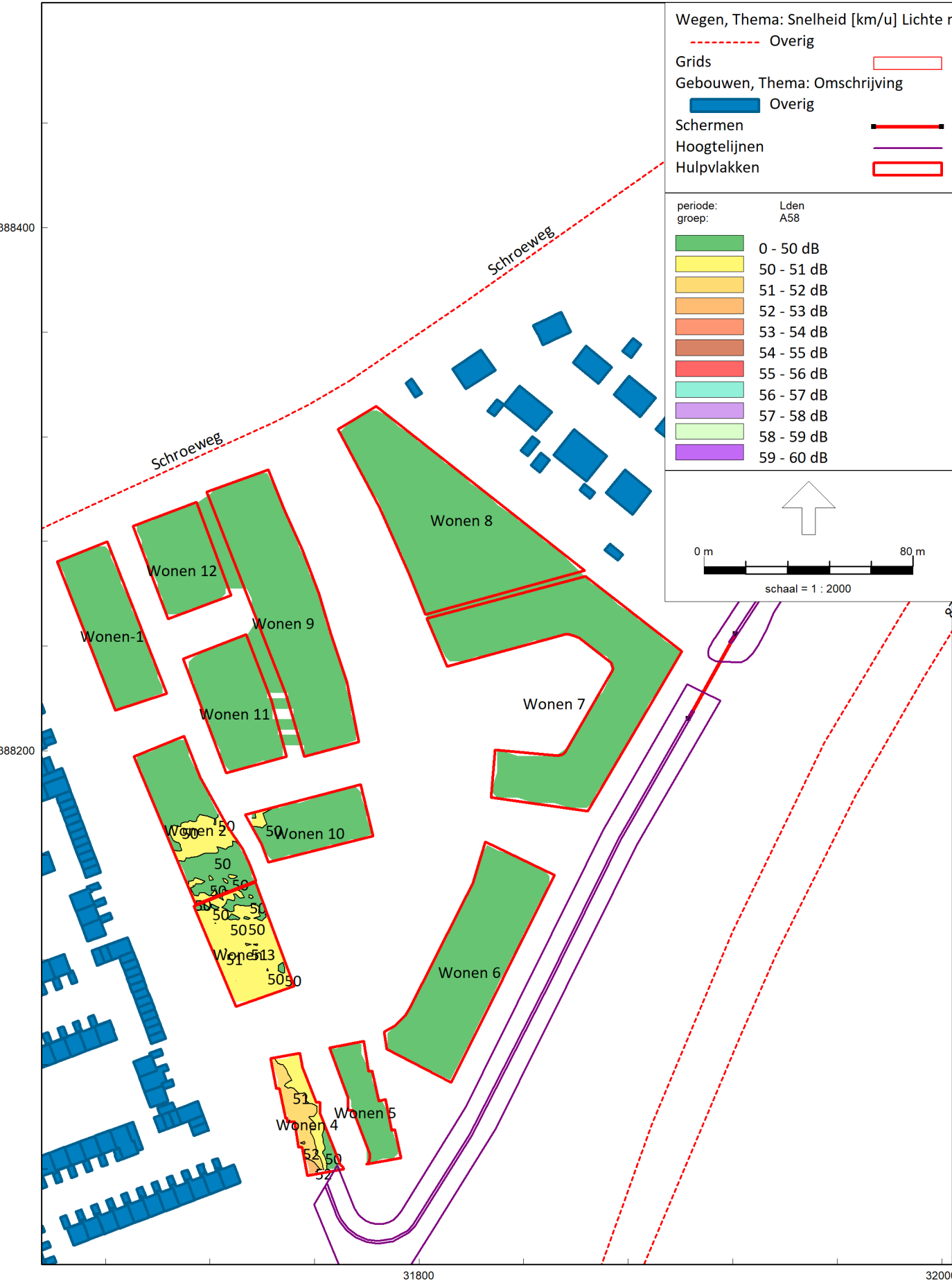
| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | DeltaX | DeltaY |
|----------|-----------------------------|--------|----------|--------|--------|
| Wonen 8 | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 4,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 7 | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 4,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 6 | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 4,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 5 | Bouwvlak nokhoogte 8 meter | 4,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 4 | Bouwvlak nokhoogte 8 meter | 4,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 3 | Bouwvlak nokhoogte 8 meter | 4,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 10 | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 4,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 2 | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 4,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 4,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 9 | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 4,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 12 | Bouwvlak nokhoogte 8 meter | 4,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 11 | Bouwvlak nokhoogte 8 meter | 4,50 | <--> | 2 | 2 |

Model: Wegverkeerslawaaï, toetshoogte 7,5 meter
 versie van Vlissingen - Vlissingen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

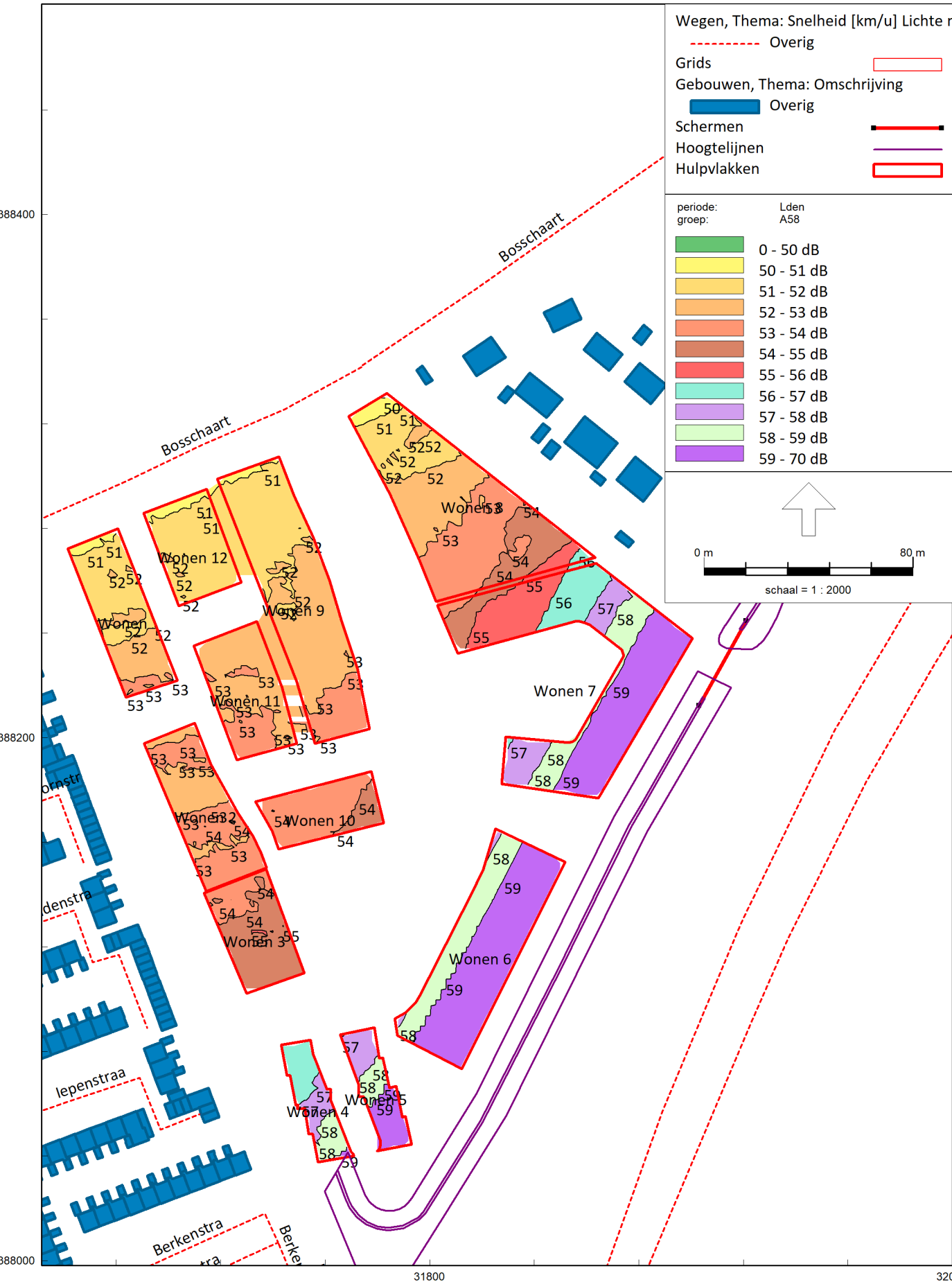
| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | DeltaX | DeltaY |
|----------|-----------------------------|--------|----------|--------|--------|
| Wonen 8 | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 7,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 7 | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 7,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 6 | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 7,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 5 | Bouwvlak nokhoogte 8 meter | 7,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 4 | Bouwvlak nokhoogte 8 meter | 7,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 3 | Bouwvlak nokhoogte 8 meter | 7,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 10 | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 7,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 2 | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 7,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 7,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 9 | Bouwvlak nokhoogte 11 meter | 7,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 12 | Bouwvlak nokhoogte 8 meter | 7,50 | <--> | 2 | 2 |
| Wonen 11 | Bouwvlak nokhoogte 8 meter | 7,50 | <--> | 2 | 2 |

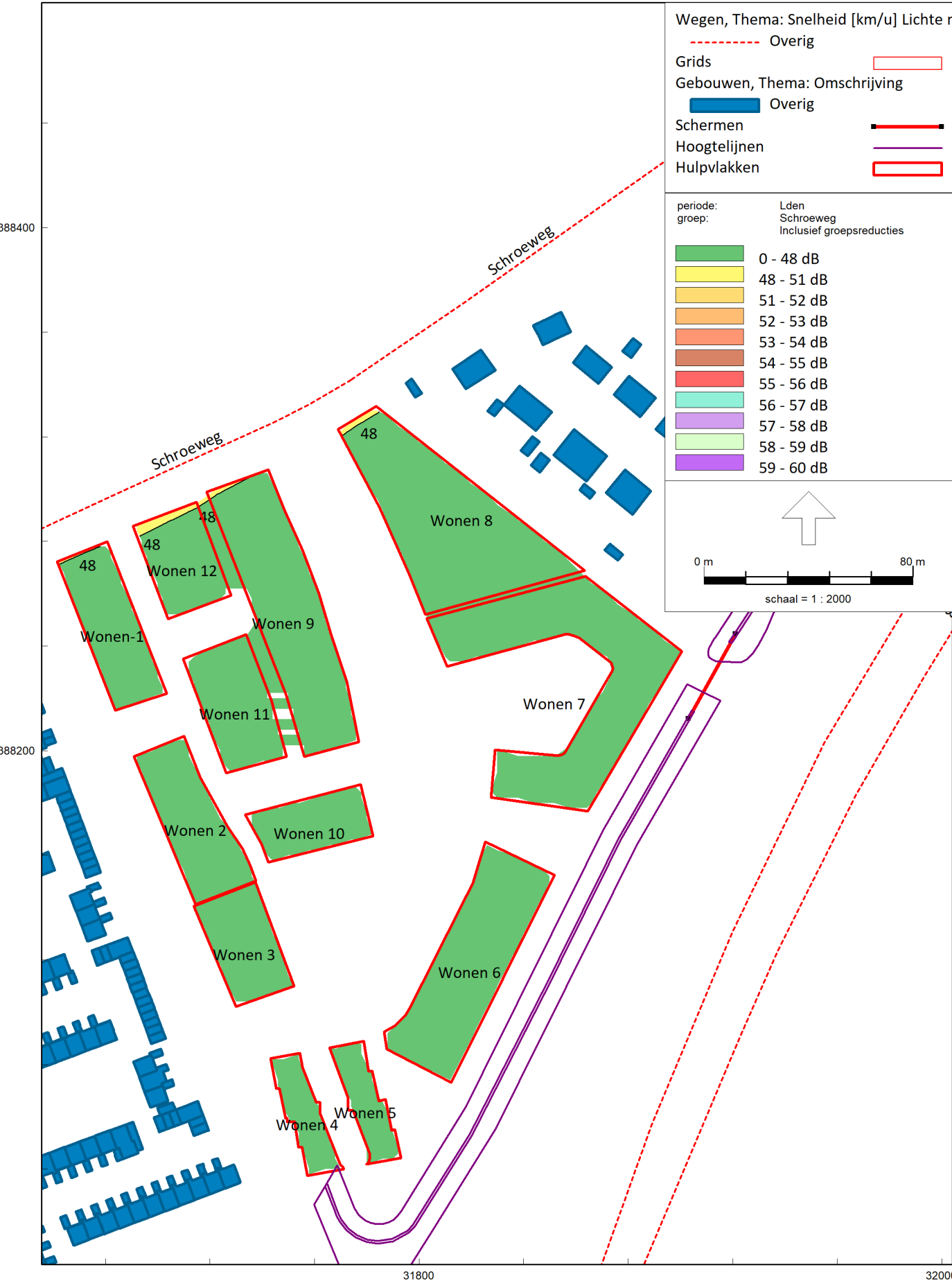
FIGUREN









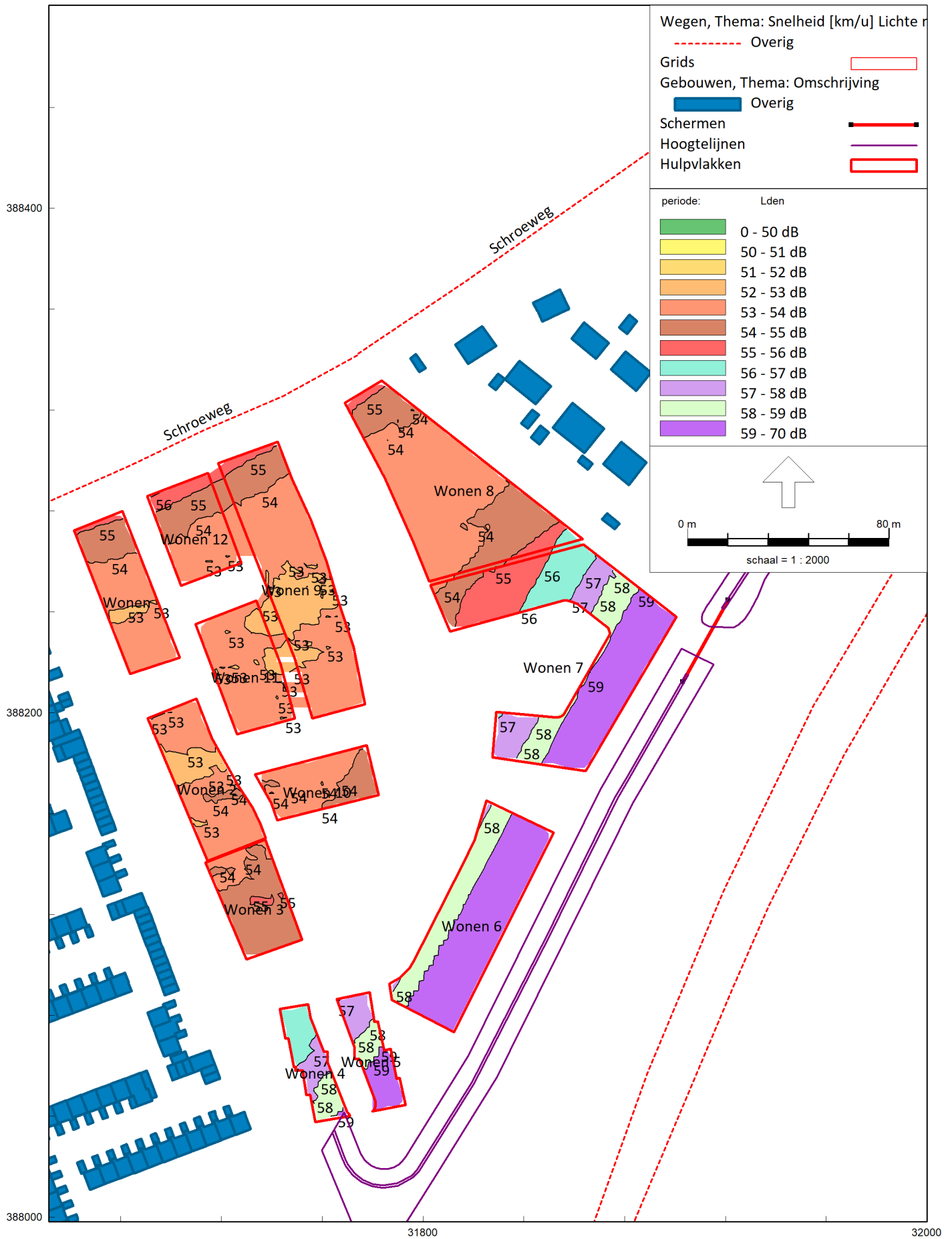












Bijlage 3 Quickscan, Souburg Noord, fase 2/3, Oost-Souburg



Quickscan

In het kader van de Wet natuurbescherming en
Omgevingsverordening Zeeland

Plangebied: Souburg Noord, fase 2/3, Oost-Souburg

Opsteller(s): K.C. Fokker



Quickscan

In het kader van de Wet natuurbescherming en Omgevingsverordening Zeeland

| | |
|-------------------|---|
| Ondertitel | Plangebied: Souburg Noord, fase 2/3, Oost-Souburg |
| Opsteller(s) | K.C. Fokker |
| Datum | 01-05-2023 |
| Versienummer | 04 |
| Rapportkenmerk | ER20191209v04 |
| Aantal pagina's | 46 |
| Opdrachtgever | Gemeente Vlissingen |
| Contactpersoon | D. Bennaars |
| Collegiale toets | F. A. van Meurs |
| Wijze van citeren | Fokker, K.C., 2023. Quickscan. In het kader van de Wet natuurbescherming en Omgevingsverordening. Plangebied: Souburg Noord Fase 2/3, Oost-Souburg. Rapportkenmerk ER20191209v04. Ecoresult B.V., Alblasserdam. |

Ecoresult B.V.
Edisonweg 10-320
2952 AD Alblasserdam
078 75 184 12
info@ecoresult.nl
www.ecoresult.nl

© copyright Ecoresult B.V. 2023

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebber. Ecoresult B.V. kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|-------|---|-----------|
| 1 | Inleiding..... | 7 |
| 1.1 | Aanleiding..... | 7 |
| 1.2 | Doel..... | 7 |
| 1.3 | Leeswijzer..... | 7 |
| 2 | Toelichting onderzoekskader..... | 9 |
| 2.1 | Wet natuurbescherming..... | 9 |
| 2.1.1 | Bescherming van gebieden..... | 9 |
| 2.1.2 | Bescherming van soorten..... | 9 |
| 2.1.3 | Bescherming van houtopstanden..... | 10 |
| 2.2 | Omgevingsverordening Zeeland..... | 10 |
| 3 | Omschrijving plangebied..... | 13 |
| 3.1 | Algemeen..... | 13 |
| 3.2 | Beschrijving..... | 13 |
| 3.3 | Voorgenomen ontwikkelingen..... | 15 |
| 3.4 | Planning..... | 16 |
| 4 | Onderzoeksresultaten beschermde gebieden..... | 17 |
| 4.1 | Wet natuurbescherming..... | 17 |
| 4.1.1 | Natura 2000..... | 17 |
| 4.2 | Omgevingsverordening Zeeland..... | 18 |
| 4.2.1 | Natuurnetwerk Nederland..... | 18 |
| 4.2.2 | Ganzenrustgebieden..... | 18 |
| 5 | Beschermde houtopstanden..... | 19 |
| 6 | Onderzoeksresultaten beschermde soorten..... | 21 |
| 6.1 | Algemeen..... | 21 |
| 6.2 | Soorten Vogelrichtlijn..... | 22 |
| 6.2.1 | Bronnenonderzoek..... | 22 |
| 6.2.2 | Verkenkend veldonderzoek..... | 23 |
| 6.2.3 | Effectbeoordeling en toetsing..... | 25 |
| 6.3 | Soorten Habitatrichtlijn..... | 27 |
| 6.3.1 | Bronnenonderzoek..... | 27 |
| 6.3.2 | Verkenkend veldonderzoek..... | 27 |
| 6.3.3 | Effectbeoordeling en toetsing..... | 30 |
| 6.4 | Nationaal beschermde soorten..... | 32 |
| 6.4.1 | Bronnenonderzoek NDFF..... | 32 |
| 6.4.2 | Verkenkend veldonderzoek..... | 32 |
| 6.4.3 | Effectbeoordeling en toetsing..... | 36 |
| 7 | Conclusies en aanbevelingen..... | 37 |
| 7.1 | Beschermde gebieden..... | 37 |
| 7.1.1 | Wet natuurbescherming..... | 37 |
| 7.1.2 | Omgevingsverordening Zeeland..... | 37 |
| 7.2 | Houtopstanden..... | 37 |
| 7.3 | Beschermde soorten..... | 38 |
| 7.3.1 | Soorten Vogelrichtlijn..... | 38 |
| 7.3.2 | Soorten Habitatrichtlijn..... | 39 |
| 7.3.3 | Nationaal beschermde soorten..... | 40 |

| | |
|--|----|
| 8 Geraadpleegde bronnen..... | 41 |
| 8.1 Internet..... | 41 |
| Bijlage 1 Foto-impressie plangebied..... | 43 |

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Gemeente Vlissingen heeft Ecoresult B.V. een quickscan uitgevoerd voor het plangebied genaamd: Souburg Noord, Fase 2/3, Oost-Souburg. De aanleiding betreft het uitbreidingsplan Souburg Noord, Fase 2 en 3 (zie verder Paragraaf 3.3). De werkzaamheden kunnen schadelijke effecten hebben op beschermde soorten en natuurgebieden. Wet- en regelgeving voor flora, fauna en natuurgebieden kan hierdoor worden overtreden. Deze quickscan zoomt in op de (mogelijke) effecten door de activiteiten en op welke wijze gehandeld kan worden.

1.2 Doel

Door middel van een oriënterend bronnen- en veldonderzoek zal worden onderzocht of de voorgenomen ontwikkelingen kunnen leiden tot:

- Overtreding van verbodsbepalingen voor (potentieel) aanwezige soorten flora en fauna. In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).
- Een (significant) negatief effect op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).
- Een (significant) negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Of negatief effect op anderzijds beschermde natuurgebieden op provinciaal niveau (o.a. bijzondere provinciale natuurgebieden, bijzondere provinciale landschappen, belangrijke weidevogel gebieden). In het kader van de Omgevingsverordening.

1.3 Leeswijzer

In deze rapportage wordt allereerst het kader beschreven waar aan getoetst wordt. Vervolgens wordt het plangebied en de geplande activiteiten beschreven. Hierna worden per beschermingsregime de voor het plangebied relevante beschermde gebieden en beschermde soorten beschreven en beoordeeld. In de conclusie worden de resultaten van dit oriënterend onderzoek samen gevat en wordt (indien van toepassing) geadviseerd welk

aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Afgesloten wordt met een bronvermelding en een fotobijlage van het oriënterend veldbezoek.

2 Toelichting onderzoekskader

2.1 *Wet natuurbescherming*

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht. Deze nieuwe wet is een vervanging en samenbundeling van drie voorgaande wetten; de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet¹. Tevens heeft er een decentralisatie van het bevoegd gezag plaatsgevonden; per 1 januari 2017 zijn de provincies verantwoordelijk voor de vergunningen en ontheffingen. De Wnb is op te delen in grofweg drie delen:

2.1.1 Bescherming van gebieden

De Wnb richt zich met de bescherming van natuurgebieden uitsluitend op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Invloeden (ook van buitenaf) mogen deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen.

2.1.2 Bescherming van soorten

De Wnb onderscheidt drie verschillende beschermingsregimes, met elk hun eigen verbodsbepalingen (zie tabel 1). De eerste twee categorieën zijn gebaseerd op de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (uit 1979) en de Habitatrichtlijn (uit 1992). Het derde beschermingsregime betreffen soorten die niet op Europees niveau beschermd zijn, maar wel op landelijk niveau: de nationaal beschermde soorten (in de wet aangeduid als “andere soorten”). Als bevoegd gezag heeft iedere afzonderlijke provincie (een aantal) algemene soorten uit deze derde categorie vrijgesteld van ontheffingsplicht. Wel geldt altijd voor alle soorten de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat men bij werkzaamheden met mogelijk negatief effect op planten en dieren, maatregelen dient te nemen (binnen wat redelijkerwijs verwacht van men kan worden) om onnodige schade aan planten of dieren te voorkomen².

¹ www.rvo.nl

² Ministerie van Economische zaken (2016) Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen

| Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb | Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb | Beschermingsregime nationaal beschermde soorten (andere soorten) § 3.3 Wnb |
|---|--|---|
| Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen. | Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen. | Art 3.10 lid 1 a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen. |
| Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. | Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen. | Art 3.10 lid 1 b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen. |
| Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben. | Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen. | Niet van toepassing |
| Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. | Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren. | Niet van toepassing |
| Niet van toepassing | Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. | Art 3.10 lid 1 c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. |

Tabel 1: Soortenbescherming en verbodsbepalingen volgens de Wnb

2.1.3 Bescherming van houtopstanden

De bescherming van houtopstanden betreft voornamelijk een voortzetting van Boswet en richt zich op de instandhouding van het bosareaal. Bij houtopstanden groter dan 10 hectare of 20 rijbomen en gelegen buiten de bebouwde kom geldt een meldplicht, herplantplicht en mogelijke oplegging van een kapverbod.

2.2 Omgevingsverordening Zeeland

In de Omgevingsverordening Zeeland is het Natuurnetwerk Nederland (NNN) vastgelegd. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van groene gebieden, voorheen bekend

als de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het NNN wordt beschermd via het planologisch kader. Het NNN is verankerd in de bestemmingsplannen waarin de regels uit de provinciale Omgevingsverordening Zeeland zijn verwerkt. Het ruimtelijke beleid voor het NNN kent het “nee, tenzij” principe en is gericht op ‘behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden’ van het NNN.

Naast het NNN kan de provincie planologische bescherming aan gebieden toekennen door hen aan te wijzen als “bijzondere provinciale natuurgebieden” of “bijzondere provinciale landschappen”. Hierbij is bijvoorbeeld te denken aan de bescherming van Belangrijke weidevogelgebieden. Het NNN kent geen uniform beschermingsregime. Iedere provincie kan een eigen invulling geven aan bijvoorbeeld compensatie. Het beschermingsregime van overige op provinciaal niveau beschermde gebieden kan sterk verschillen tussen provincies.

3 Omschrijving plangebied

3.1 Algemeen

Het plangebied voor deze quickscan betreft een gebied ten oosten van Oost-Souburg, waar ontwikkelingen gepland staan voor Souburg Noord, fase 2. Het plangebied ligt in Oost-Souburg, gemeente Vlissingen, provincie Zeeland (zie Afbeelding 1). Het plangebied is gelegen in het buitengebied.



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied (rood omlijnd). Voor de regionale ligging, zie kaartinset rechtsboven. Het plangebied is globaal ingedeeld waar de groene cijfers aan refereren. Kaartbron: PDOK

3.2 Beschrijving

Hieronder volgt een beschrijving van het plangebied, beschreven van zuid naar noord:

- Het plangebied bestaat uit meerdere bomenrijen, braakliggende grond, opgeleverde nieuwbouwwoningen en akkerland. Door het plangebied lopen diverse secundaire en tertiaire watergangen die tot hetzelfde watersysteem behoren³.

Deelgebied 1:

- In de zuidkant van het plangebied is een bosje aanwezig, grenzend aan de A58,

³ <http://scheldestromen.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=34a19a6fd0a14069880d974f8373dd8d>

waarin met name essen staan en een dichte ondergroei aanwezig is van onder andere braam en liguster. Langs het bosje loopt een vrij brede sloot. In de essen zijn enkele holtes aanwezig. Deze zijn ongewijzigd ten opzichte van 2020, toen bleken ze niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen⁴. Tevens is een bezet nest van zwarte kraai in het gebied aangetroffen.

- Aan de noord(oost) kant van de bosschage langs de A58 loopt een smalle sloot die de A58 en de landbouwgrond begrenst. De sloot heeft steile kanten en lage oevervegetatie (met name riet). Ten westen van de sloot ligt een strook braak, met daarop ook enkele hopen zand en plassen regenwater.

Deelgebied 2:

- In het zuidwesten van het plangebied loopt een smalle sloot, die de huidige bebouwing met de landbouwgrond begrenst. Ten westen van de sloot ligt een smalle groenstrook en ten oosten is een braakliggend perceel aanwezig, met veel kruiden als paardenbloem en grote ereprijs.
- Aan de zuidoostkant is een hoge zandrug aanwezig, deels begroeid met kruiden.
- Tussen het perceel en de snelweg in het oosten ligt een smalle sloot, welke bijna droog stond tijdens het veldbezoek (na een natte periode). Naar verwachting staat deze sloot in de zomer droog.
- Op enkele plaatsen op het braakliggende stuk zijn ondiepe plassen aanwezig, deels begroeid met waterplanten, gedeeltelijk op kaal zand aanwezig.

Deelgebied 3:

- Langs de Schroeweg, centraal in het plangebied, zijn aan beide zijden dichte hagen aanwezig, bestaand uit onder andere meidoorn. In de hagen zijn enkele hogere bomen aanwezig, zoals essen.
- Ten noorden van de Schroeweg liggen een braakliggend stukje (westelijke puntje), een reeds gerealiseerde nieuwbouwwijk en een perceel wintertarwe. Tussen het perceel wintertarwe en de nieuwe woonwijk is een groot waterlichaam gegraven, met flauwe oevers.
- Tussen het perceel wintertarwe en het waterlichaam ligt een smalle strook met ruige vegetatie, waar een wandelpad op aanwezig is.

⁴ Fokker, 2020

- Langs de Middelburgsestraat staan aan weerszijden loofbomen (o.a. essen en witte abelen). In de essen zijn holtes aanwezig. Deze zijn ongewijzigd ten opzichte van 2020, toen bleken ze niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen⁵.

Deelgebied 4:

- Aan weerszijden van de Reijersweg is een dichte haag aanwezig. Aan de zuidkant van de Reijersweg is een klein bosje aanwezig met hoge populieren, waarvan een deel begroeid is met klimop. In de bomen zijn drie nesten van zwarte kraai aanwezig, waarvan op één nest een broedende zwarte kraai werd aangetroffen.
- In enkele bomen is een holte aanwezig. Deze zijn ongewijzigd ten opzichte van 2020, toen bleken ze niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen⁶. Naast de hagen ligt een smalle sloot.

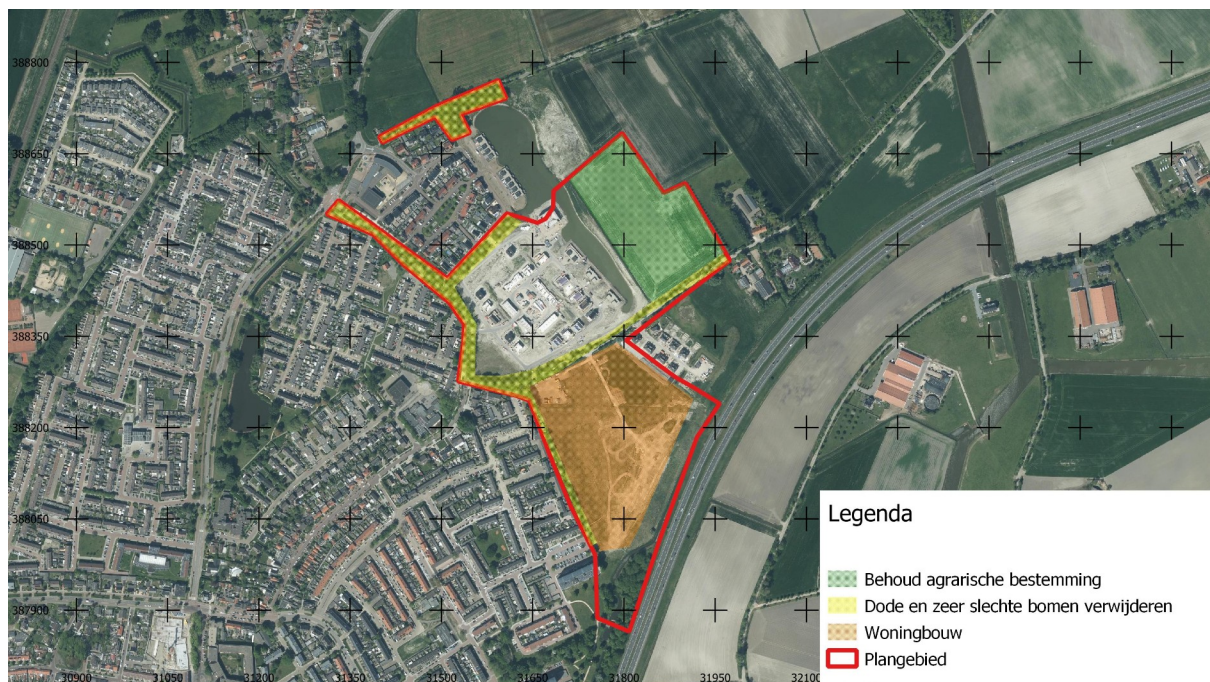
3.3 Voorgenomen ontwikkelingen

De voorgenomen ontwikkelingen/werkzaamheden betreft het gedeeltelijk bouwrijp maken van het plangebied. In Oost-Sourburg – Noord fase 2 en 3 staat woningbouw gepland. Een deel is reeds gerealiseerd, maar ten zuiden van de Schroeweg moeten nog ca. 60 woningen worden gebouwd.

Zie Afbeelding 3 voor een schematische weergave van de geplande werkzaamheden binnen het plangebied van Oost-Sourburg Noord Fase 2. De bomenrijen en opstanden (o.a. deelgebied 1 en 3 in Afbeelding 1) in het plangebied worden tijdens de ontwikkelingen als structuur gespaard. In de bomenrijen en -groepen langs de Middelburgsestraat, Schroeweg, Reijersweg en Palts zullen wel dode en zeer slechte bomen waar nodig worden verwijderd. De structuren blijven echter onveranderd. Ten zuiden van de Schroeweg zal de woningbouw plaatsvinden.

⁵ Fokker, 2020

⁶ Fokker, 2020



0 150 300 450 600 750 m

Afbeelding 2: Schematische weergave van de geplande werkzaamheden binnen het plangebied voor Oost-Souburg Noord Fase 2. Bron: PDOK.

Op het perceel ten zuiden van de Schroeweg zullen naar schatting 60 woningen worden gerealiseerd. Dit betreffen 25, 2-onder-1-kapwoningen, 30 geschakelde woningen en 5 vrijstaande woningen. Een inrichtingsplan voor dit deel is nog niet beschikbaar.

3.4 Planning

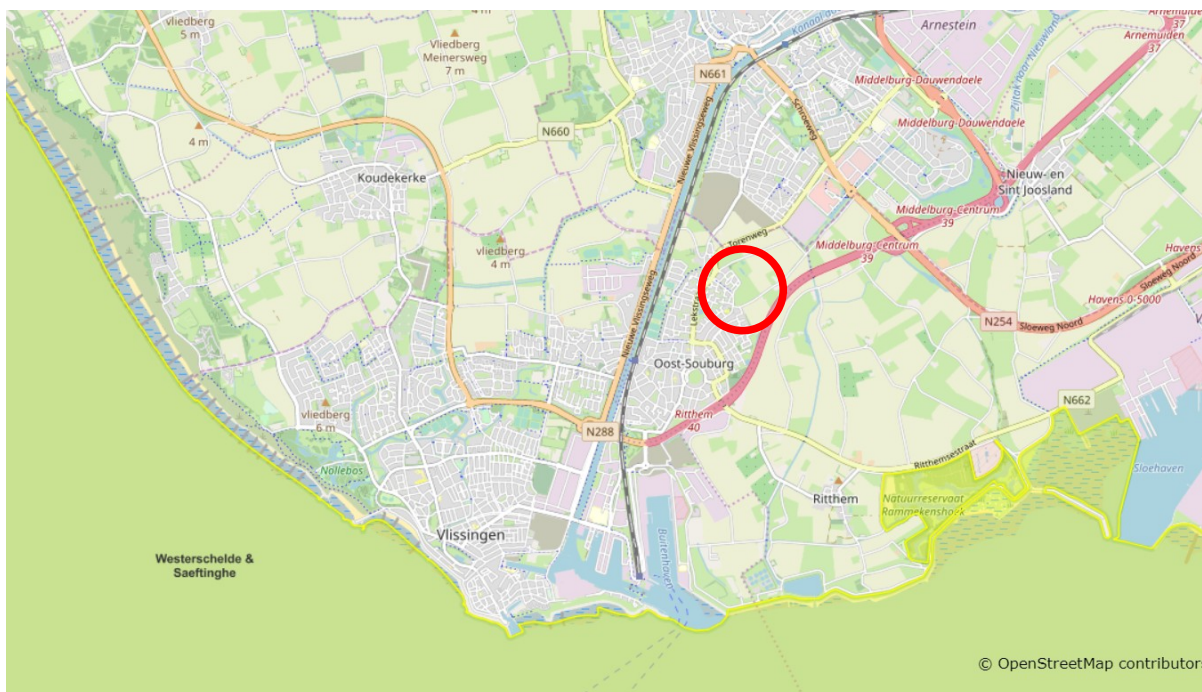
De exacte planning is (ons) op dit moment nog niet bekend

4 Onderzoeksresultaten beschermde gebieden

4.1 Wet natuurbescherming

4.1.1 Natura 2000

Westerschelde & Saeftinghe is het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op een afstand van ruim 1,9 km ten zuidoosten van het plangebied, zie Afbeelding 3. Invloeden (ook van buitenaf) mogen de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied niet in gevaar brengen. In het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe zijn stikstofgevoelige habitats aanwezig, waardoor negatief effect vanwege de korte afstand niet op voorhand is uit te sluiten. Andere negatieve effecten (o.a. geluid, trilling of verlichting) op bovengenoemd gebied valt uit te sluiten op basis van de afstand tot het plangebied en de aard van de activiteiten die hier zullen plaatsvinden. Om de gevolgen van de verwachte stikstofuitstoot in kaart te brengen, is een Aerius-berekening noodzakelijk voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase. Overig aanvullend (veld)onderzoek is niet noodzakelijk.

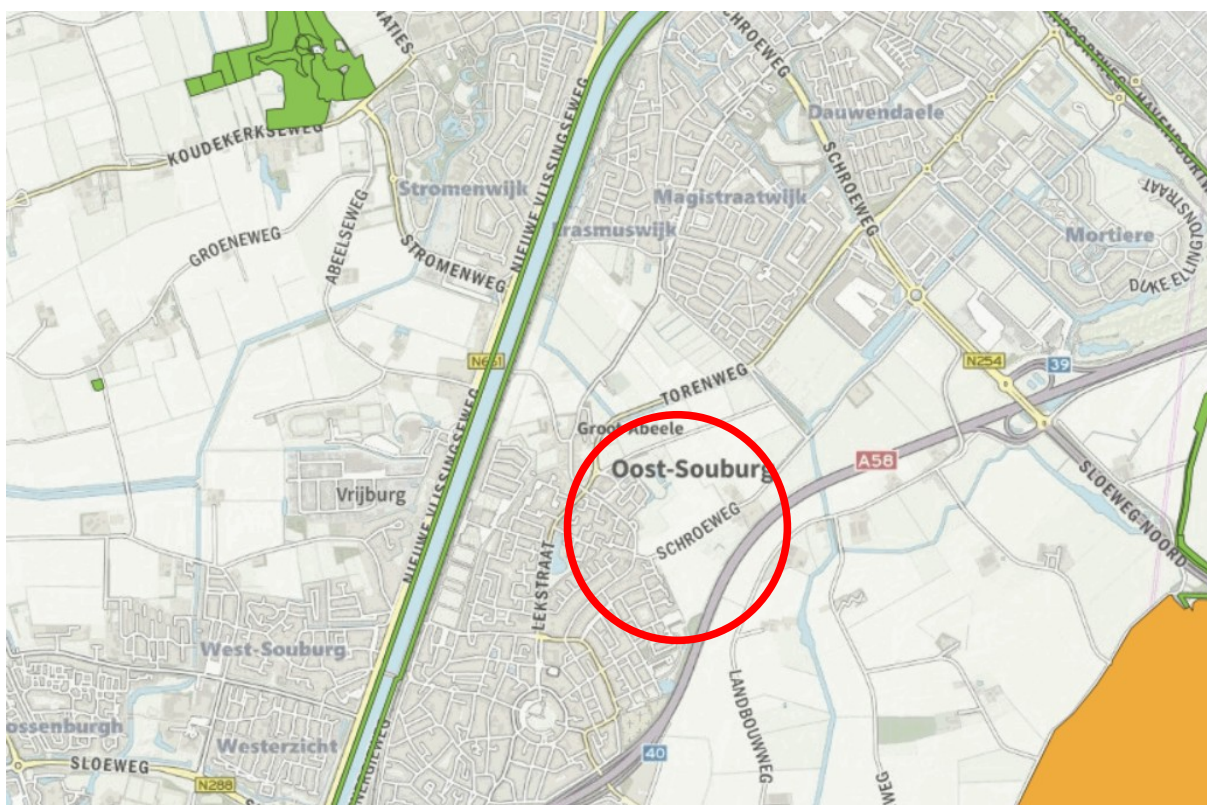


Afbeelding 3: Ligging van het plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van Natura-2000 (geel). Bron: <https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx>

4.2 Omgevingsverordening Zeeland

4.2.1 Natuurnetwerk Nederland

Het dichtstbijzijnde onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) betreffen de oevers van het Kanaal door Walcheren op 600 meter te westen van het plangebied, zie Afbeelding 4. Op basis van de afstand van dit gebied tot het plangebied en de aard van de activiteiten die hier zullen plaatsvinden valt op voorhand uit te sluiten dat er sprake is van negatieve impact op de wezenlijke kenmerken en waarden van de bovengenoemde gebieden. Aanvullend (veld)onderzoek is daarom niet noodzakelijk.



Afbeelding 4: Onderdelen van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (groen en oranje) ten opzichte van het plangebied (rode cirkel). Bron: https://kaarten.zeeland.nl/map/natuur_landschap

4.2.2 Ganzenrustgebieden

Het plangebied ligt op grote afstand van Ganzenrustgebieden. Het dichtstbijzijnde rustgebied ligt op ca. 13 km ten zuiden van het plangebied en betreft Baarzande⁷.

⁷ https://www.zeeland.nl/sites/zi-zeeland/files/overzichtskaart_ganzenrustgebieden.pdf

5 Beschermd houtopstanden

Er zijn een rij van meer dan 20 bomen, of een houtopstand van 10 are of meer aanwezig binnen het plangebied. Daarnaast bevindt het plangebied zich buiten de bebouwde kom en zijn mogelijk werkzaamheden gepland waarbij onderdelen van houtopstanden groter dan 10 are of 20 bomen in een rij gekapt of gerooid (ontwortelen) worden, of bomen en struiken sterven of ernstig beschadigd raken.

U moet in dat geval ten minste 6 weken vóór het vellen een kapmelding doen bij de provincie.

Binnen drie jaar nadat een houtopstand is geveld dient op de plaats van velling te worden herplant of moet er sprake zijn van een natuurlijke verjonging. Indien dit op de originele locatie niet mogelijk is, dient in samenspraak met bevoegd gezag een alternatieve locatie gezocht te worden.

Als Gedeputeerde Staten het kappen niet toestaan, dan wordt dat binnen 6 weken gemeld aan de melder en de grondeigenaar.

Wellicht is voor het verwijderen van de bomen een Omgevingsvergunning activiteit kappen van de gemeente nodig. In de bomenverordening van uw gemeente ligt vast voor welke houtopstanden deze vergunning nodig is.

6 Onderzoeksresultaten beschermde soorten

6.1 Algemeen

Het verkennend veldonderzoek is uitgevoerd op 14-04-2023 door ecologisch deskundige⁸ K.C. Fokker. Het complete plangebied is – daar waar nodig – met hulp van een verrekijker onderzocht.

De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)⁹ is geraadpleegd om een indruk te krijgen over de aanwezigheid van beschermde soorten rondom het plangebied (zie Afbeelding 6). De tabellen in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op waarnemingen uit de NDFF database van de afgelopen 5 jaar.

Voor zover bekend zijn andere bronnen met relevante informatie afwezig. Op basis van het bronnenonderzoek en de aanwezige habitats was een goede inschatting van de potenties en aan- of afwezigheid van de beschermde soorten te maken.

De resultaten hebben een geldigheid van 3 jaar.

⁸ Voor een definitie van ecologisch deskundige wordt verwezen naar <https://mijn.rvo.nl/ecologisch-deskundige?inheritRedirect=true>

⁹ <https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/>



Afbeelding 5: Grid waarbinnen is gekeken naar waarnemingen van beschermde soorten in de NDFF. Het plangebied is weergegeven met een witte stip. Bron: NDFF – <https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal>.

6.2 Soorten Vogelrichtlijn

6.2.1 Bronnenonderzoek

| Soort | Soortgroep |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Boomvalk | Vogels met jaarrond beschermde nesten |
| Buizerd | Vogels met jaarrond beschermde nesten |
| Gierzwaluw | Vogels met jaarrond beschermde nesten |
| Grote gele kwikstaart | Vogels met jaarrond beschermde nesten |
| Havik | Vogels met jaarrond beschermde nesten |
| Huismus | Vogels met jaarrond beschermde nesten |
| Kerkuil | Vogels met jaarrond beschermde nesten |
| Ooievaar | Vogels met jaarrond beschermde nesten |
| Ransuil | Vogels met jaarrond beschermde nesten |
| Roek | Vogels met jaarrond beschermde nesten |
| Sperwer | Vogels met jaarrond beschermde nesten |
| Steenuil | Vogels met jaarrond beschermde nesten |
| Slechtvalk | Vogels met jaarrond beschermde nesten |
| Wespendief | Vogels met jaarrond beschermde nesten |
| Zwarte wouw | Vogels met jaarrond beschermde nesten |

Tabel 2: Waargenomen vogels met jaarrond beschermde nesten binnen een afstand van 5 km van het plangebied in de afgelopen vijf jaar aangevuld naar eigen inzicht. Bron: NDFF – <https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal>, geraadpleegd op 19-04-2023.

6.2.2 Verkennend veldonderzoek

6.2.2.1 *Vogels met jaarrond beschermde nesten*

In het plangebied is geen bebouwing aanwezig. Voortplantingsplaatsen van gebouwbewonende soorten zijn daarom uitgesloten. Tijdens het veldbezoek ten zuidwesten van het plangebied, langs de Lindenstraat in Oost-Souburg, zijn huismussen waargenomen. Mogelijk wordt de groenstrook ten westen van de sloot in de zuidwesthoek van het plangebied gebruikt door huismussen als functioneel leefgebied, maar gezien de aanwezigheid van groen tussen de huidige bebouwing, is voldoende alternatief voorhanden in de directe omgeving. Voor kerkuil ontbreken geschikte nissen en nestkasten, daarnaast werden geen sporen (braakballen, mestsporen) aangetroffen en is geen bebouwing in het plangebied aanwezig.

De (braakliggende) percelen zijn geschikt als foerageergebied voor uilensoorten, zoals ransuil. In het bosje in het noordelijke deelgebied (deelgebied 4) zijn enkele oude nesten van zwarte kraai aangetroffen, welke geschikt zijn voor ransuil. Ook langs de Schroeweg zijn twee nesten van zwarte kraai aanwezig, net ten oosten van het plangebied (zie Afbeelding 6). Voor slechtvalk ontbreekt geschikte hoogbouw en ook is geen geschikte nestpaal voor ooievaar aanwezig. In het plangebied werden geen nesten aangetroffen in de bomen die gebruikt kunnen worden door sperwer, buizerd, havik of boomvalk. Grote gele kwikstaart is niet in het plangebied te verwachten, deze soort broedt langs stromend water en beekjes wat niet in het plangebied aanwezig zijn en is geen broedvogel van Zeeland.



Afbeelding 6: In het plangebied zijn enkele oude nesten van zwarte kraai aanwezig, die geschikt zijn voor ransuil. Foto: K.C. Fokker | Ecoresult B.V.

6.2.2.2 Vogels met niet jaarrond beschermde nesten

Het plangebied is geschikt als voortplantingsplaats voor vogels met niet jaarrond beschermde nesten. In de bomen in het plangebied werden nesten aangetroffen van zwarte kraai en ekster en waren tevens nestkasten aanwezig nabij de Schroeweg/Esdoornstraat die gebruikt kunnen worden door bijvoorbeeld pimpelmees. Tijdens de werkzaamheden bestaat de mogelijkheid dat in zandhopen een geschikte nestlocatie voor oeverzwaluwen ontstaat.

6.2.2.3 Algemene vogels

Het plangebied is potentieel geschikt als voortplantingsplaats voor algemene vogels, welke kunnen broeden in bosschages, langs sloten en op de akkers. De percelen in het plangebied zijn geschikt voor akkervogels als kievit en gele kwikstaart. In slotjes in het plangebied kunnen soorten als meerkoet en waterhoen tot broeden komen, en in de ruige begroeiing en bosschages kunnen struweelbroeders broeden. Het gaat om soorten als merel, zanglijster, winterkoning en heggenmus, die ook tijdens het veldbezoek werden waargenomen.

6.2.3 Effectbeoordeling en toetsing

6.2.3.1 *Vogels met jaarrond beschermde nesten*

Bebouwing ontbreekt in het plangebied, waardoor nestplaatsen van gebouwbewonende soorten met jaarrond beschermde nesten zijn uitgesloten. In het plangebied en daarbuiten zijn oude kraaiennesten aanwezig, die door ransuil gebruikt zouden kunnen worden als broedlocatie. Het plangebied is matig geschikt als foerageergebied voor uilen, vanwege het opgebrachte zand op de percelen en aangezien al een groot deel wordt beslagen door nieuwbouwwoningen. Aangezien voldoende alternatief in de directe omgeving van het plangebied aanwezig is, maakt het plangebied geen essentieel deel uit van foerageergebied voor ransuil. Indien de houtopstanden met de daarin aanwezige kraaiennesten behouden blijven, worden de potentiële nestplaatsen niet worden verstoord of verwijderd. Als de bomen echter worden gekapt gaan de potentiële vaste rust- en verblijfplaatsen of voortplantingsplaats van deze soort verloren. Hierdoor kunnen de verbodsbepalingen Art 3.1 lid 2, 4 en 5 (zie Tabel 1) van de Wnb worden overtreden. Door de ontwikkelingen gaat geen essentieel functioneel leefgebied van andere vogels met jaarrond beschermde nesten verloren.

Aanvullend (veld)onderzoek is nodig voor ransuil indien houtopstanden met aanwezige (oude) vogelnesten gekapt worden, wat duidelijkheid moet geven of:

- Voortplantingsplaatsen, vaste rust- en verblijfplaatsen of essentieel foerageergebied van ransuil in het plangebied aanwezig zijn. Dit dient te gebeuren middels drie bezoeken na zonsondergang en voor zonsopkomst tussen 20 februari en 20 juli, met tussenpozen van minimaal 10 dagen.

Overige jaarrond beschermde nesten zijn niet in het plangebied aangetroffen.

6.2.3.2 *Vogels met niet jaarrond beschermde nesten*

Oeverwaluw

Tijdens de werkzaamheden kan een geschikte nestlocatie ontstaan voor oeverwaluwen, indien zand aangebracht wordt. Oeverwaluwen broeden van april tot en met augustus waarbij zij doorgaans 2 legsels hebben. Beide legsels worden grootgebracht in dezelfde tunnel in een zandhoop. Maatregelen om te voorkomen dat oeverwaluwen zich vestigen op het werkterrein:

- Op het werkterrein dienen steilwanden geheel voorkomen te worden en

voorafgaand aan het broedseizoen schuin afgegraven te worden. Dit geldt voor zowel grotere zanddepots als steile wanden van slechts enkele m² groot. Hellingen moeten afgevlakt worden tot een hellingshoek van maximaal 1:3.

- Op het werkterrein wordt tussen 15 maart - september voorkomen dat er (tijdelijke) grond- en/of zanddepots ontstaan die als resp. voortplantingsbiotoop voor oeverzwaluw zouden kunnen functioneren.
- Indien niet voorkomen kan worden dat grond- en/of zanddepots tussen 15 maart en september blijven liggen, dienen deze grond- en/of zanddepots direct na afwerking afgedekt te worden met landbouwplastic of een goed afsluitend zeildoek.
- Het creëren van een geschiktere broedplaats in de vorm van een enkele meters hoge zandhoop met aan minimaal één zijde een (zeer) steile wand. Deze zandhoop wordt gerealiseerd buiten de invloed van de werkzaamheden waardoor oeverzwaluwen een geschikter alternatief hebben dan het eigenlijke werkterrein.

Overige categorie 5 soorten

Vogels met niet jaarrond beschermde nesten zijn vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan en die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd. Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In dezen zijn er geen ecologische omstandigheden waardoor categorie 5 soorten in het plangebied jaarrond beschermd dienen te zijn. Het betreft lokaal en regionaal algemene vogels. In de directe omgeving zijn voldoende geschikte structuren die als alternatief gebruikt kunnen worden. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen (15 maart – 15 augustus) worden uitgevoerd dient een deskundig ecooloog bij het werk te worden betrokken en te controleren op aanwezige, in gebruik zijnde nesten. Op aanwijzing van betreffende persoon dient het werk te worden uitgevoerd teneinde in gebruik zijnde nesten van vogels niet te verstoren. Voorafgaand van de werkzaamheden dienen eventuele aanwezige ongebruikte nesten verwijderd te worden en wordt kort (maximaal 1 week) voor aanvang van de werkzaamheden door een ecooloog gecontroleerd of er aanwezige nesten gebruikt worden. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd of uitgesteld op aanwijzingen van de ecooloog.

6.2.3.3 Algemene vogels

In het groen in het plangebied zouden soorten als houtduif, merel, zanglijster en heggenmus tot broeden kunnen komen. Tijdelijke schadelijke effecten door uitvoering van de werkzaamheden op bezette nesten van algemene vogels (indien aanwezig) zijn onder andere te voorkomen (in gebruik zijnde vogelnesten mogen in principe nooit worden verstoord) door buiten het broedseizoen te werken (buiten grofweg de periode 15 maart – 15 augustus). Werken binnen het broedseizoen is enkel mogelijk indien er geen bezette nesten worden verstoord. Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt is voorafgaand aan de werkzaamheden een controle door een deskundig ecooloog noodzakelijk.

6.3 Soorten Habitatrichtlijn

6.3.1 Bronnenonderzoek

| Soort | Soortgroep |
|--------------------------|--------------------------|
| Baardvleermuis | Zoogdieren – Vleermuizen |
| Gewone dwergvleermuis | Zoogdieren – Vleermuizen |
| Gewone grootoorvleermuis | Zoogdieren – Vleermuizen |
| Laatvlieger | Zoogdieren – Vleermuizen |
| Ruige dwergvleermuis | Zoogdieren – Vleermuizen |
| Watervleermuis | Zoogdieren – Vleermuizen |
| Bruinvis | Zeezoogdieren |
| Bultrug | Zeezoogdieren |
| Muurhagedis | Reptielen |
| Rugstreeppad | Amfibieën |

Tabel 3: Waargenomen habitatrichtlijnsoorten binnen een afstand van 5 km van het plangebied in de afgelopen vijf jaar aangevuld naar eigen inzicht. Bron: NDFF – <https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal>, geraadpleegd op 19-04-2023

6.3.2 Verkennend veldonderzoek

6.3.2.1 Vleermuizen

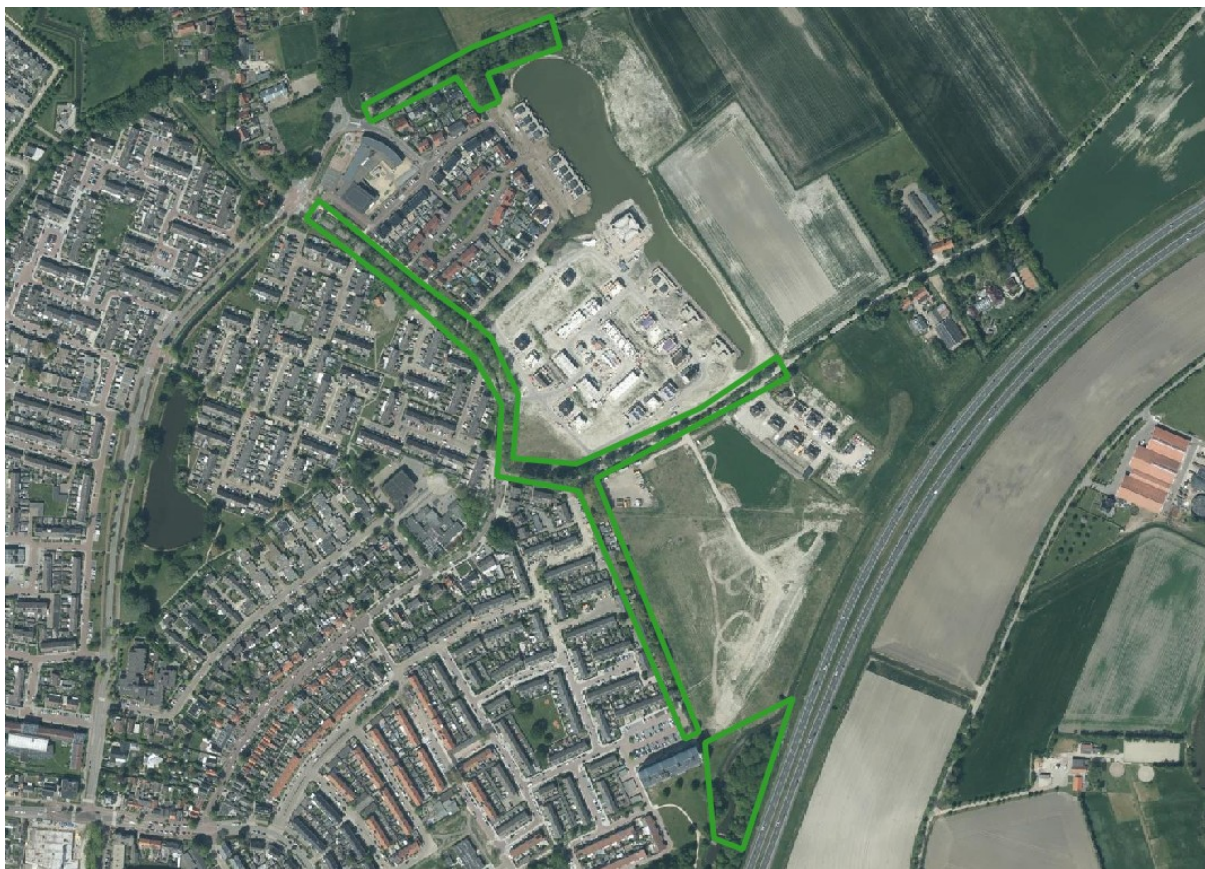
Bebouwing ontbreekt in het plangebied, waardoor vaste verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen zijn uitgesloten. Tevens is het plangebied voor vaste rust- en verblijfplaatsen van boombewonende soorten. In meerdere bomen, met name essen, verspreid door het plangebied zijn holtes aangetroffen. Deze zijn ongewijzigd ten opzichte

van 2020, toen bleken ze niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen¹⁰.

Daarnaast vormen de bomen, percelen en bosschages een groene omgeving, welke gebruikt kan worden door vleermuizen (gewone en ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger) als foerageergebied.

Gezien de omvang van het terrein is niet uit te sluiten dat het essentieel functioneel leefgebied is. Door het ontbreken van grote oppervlakten water is watervleermuis niet in het plangebied te verwachten. Baardvleermuis is niet te verwachten vanwege het ontbreken van groot areaal bos. De bomen en groenstructuren in het plangebied zijn tevens onderdeel van een gesloten opgaande lijnvormige structuur. Dit is het geval langs de Schroeweg, Middelburgsestraat, Reijersweg en bij de bosschages in de zuidpunt. Deze lijnvormige structuren kunnen door eerder genoemde vleermuizen en laatvlieger als vliegroute worden gebruikt. Gezien de beperkte hoeveelheid opgaande structuren in het landschap kunnen deze groenstructuren essentieel van aard zijn. Vanuit Oost-Souburg loopt een beperkt aantal groenstructuren naar het oosten, zodat de hagen en bomenrijen mogelijk essentieel zijn om foerageergebieden in het buitengebied te bereiken (zie Afbeelding 7).

¹⁰ Fokker, 2020



Afbeelding 7: Mogelijk essentieel functioneel leefgebied (foerageergebied en vliegroutes) van vleermuizen in het plangebied, weergegeven met groene kaders. Bron: PDOK.

6.3.2.2 Reptielen en amfibieën

Het plangebied is potentieel geschikt voor rugstreeppad. In het plangebied zijn regenplassen, al dan niet tijdelijk watervoerende sloten en ondieptes aanwezig die geschikt zijn als voortplantingsgebied voor rugstreeppad. Ook is een goed vergraafbare bodem aanwezig binnen het plangebied (o.a. zandheuvelds). Daarnaast kan het plangebied tijdens uitvoering van grondwerkzaamheden tevens potentieel geschikt leefgebied voor rugstreeppad zijn, deze mobiele soort is op een afstand van < 1 km van het plangebied bekend en kan het plangebied als voortplantingsplaats tijdens de werkzaamheden in gebruik nemen.

Tijdens nader onderzoek in 2020 naar rugstreeppad (eerste bezoek op 23-4-2023) zijn geen rugstreeppadden aangetroffen¹¹.

Onder meer braakliggende bouwterreinen vormen een ideaal leefgebied voor de

¹¹ Fokker, 2020

rugstreeppad. Vaak is er een goed vergraafbare bodem aanwezig en is er bouw materiaal om onder te schuilen. Regenplassen en sporen van zware voertuigen waar regenwater in is blijven staan, vormen ideaal voortplantingswater. Voor muurhagedis ontbreken oude gevels of hopen/stapels stenen.

6.3.2.3 *Zeezoogdieren*

Het plangebied is ongeschikt voor voortplantingsplaatsen of vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde zeezoogdieren. Het plangebied ligt op grote afstand van de zee, waardoor soorten als bruinvis, niet te verwachten zijn.

6.3.3 Effectbeoordeling en toetsing

6.3.3.1 *Vleermuizen*

De holten in bomen in het plangebied zijn niet veranderd ten opzichte van 2020. De holten bleken toen na onderzoek met endoscoop niet geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen. Aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen in de groenstructuren is derhalve uitgesloten.

De bomen en groenstructuren zijn mogelijk onderdeel van essentieel functioneel leefgebied van diverse soorten vleermuizen. De groenstructuur kan gebruikt worden als foerageergebied door genoemde vleermuizen en laatvlieger, maar kan tevens onderdeel zijn van een essentiële vliegroute. In de ontwikkelingen omtrent Oost-Souburg Noord Fase 2 blijven de groenstructuren behouden. Essentiële vliegroutes en foerageergebied gaan door de ontwikkelingen niet verloren.

6.3.3.2 *Rugstreeppad*

In het plangebied is geschikt habitat aanwezig voor rugstreeppad. In het plangebied zijn regenplassen, al dan niet tijdelijk watervoerende sloten en ondieptes aanwezig die geschikt zijn als voortplantingsgebied voor rugstreeppad. Ook is een goed vergraafbare bodem aanwezig binnen het plangebied (o.a. zandheuvelds). Tijdens onderzoek in 2020 zijn geen rugstreeppadden aangetroffen. Dit onderzoek is niet meer geldig (>3 jaar oud), zodat aanwezigheid van rugstreeppad niet kan worden uitgesloten. Wanneer werkzaamheden in het gebied worden uitgevoerd, kunnen verbodsbepalingen Art. 3.5 lid 1, 2 en 4 (zie Tabel 1) van de Wnb worden overtreden. Aanvullend onderzoek is dan nodig om te bepalen of:

- voortplantingsplaatsen of vaste rust- en verblijfplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Hierop kan antwoord worden gegeven door onderzoek uit te voeren volgens de eisen die het bevoegd gezag daar aan stelt. Dit onderzoek houdt in dat in de periode medio april-mei en juli minimaal 3 avonden geluisterd moet worden naar kooractiviteiten van rugstreeppad en in de maanden juni/juli de geschikte voortplantingswateren onderzocht moeten worden op de aanwezigheid van eieren, eisnoeren en larven van rugstreeppadden¹². Het vaststellen van enkel aan- of afwezigheid kan ook tussen 1 juni en 15 oktober door op 5 avonden te zoeken naar individuen in potentieel geschikt landhabitat. Bij aanwezigheid van rugstreeppad dient alsnog de functionaliteit van het plangebied bepaald te worden.

Het plangebied kan tijdens uitvoering van grondwerkzaamheden ook op andere locaties geschikt worden als leefgebied voor rugstreeppad, zodat het voortplantingsplaats tijdens de werkzaamheden in gebruik wordt genomen. Maatregelen om te voorkomen dat rugstreeppadden zich vestigen op het werkterrein:

- Op het werkterrein wordt voorkomen dat er (tijdelijke) grond- en/of zanddepots en takkenbossen ontstaan die als resp. voortplantingshabitat of functioneel leefgebied van rugstreeppad zouden kunnen functioneren.
- Indien niet voorkomen kan worden dat grond- en/of zanddepots meer dan 4 weken blijven liggen, dienen deze grond- en/of zanddepots direct na afwerking afgedekt te worden met landbouwplastic of aan de onderzijde een goed afsluitend zeildoek, of;
- Het plaatsen van paddenwerende schermen rondom het werkterrein of de zanddepots. De schermen zijn 50 centimeter hoog en steken minimaal 10 centimeter in de grond. Deze schermen dienen regelmatig gecontroleerd te worden op scheuren of gaten.
- Het voorkomen van vorming van ondiepe plassen op het werkterrein.
- Deze maatregelen dienen tevens getroffen te worden voorafgaand aan de winterrustperiode van rugstreeppad. Deze loopt globaal van oktober tot en met maart. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kan deze periode langer dan wel korter zijn. De geschiktheid van de periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden dient te worden bepaald door een deskundige op het gebied van rugstreeppad.

Aanwezigheid van verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen van overige

12 Kennisdocument Rugstreeppad, BIJ12. Versie 1.0 2017.

Habitatrichtlijnsoorten zijn in het plangebied uit te sluiten, geschikt habitat ontbreekt.

6.4 Nationaal beschermde soorten

6.4.1 Bronnenonderzoek NDFF

| Soort | Soortgroep |
|----------------------|---------------|
| Gewone zeehond | Zeezoogdieren |
| Grijze zeehond | Zeezoogdieren |
| Bunzing | Zoogdieren |
| Damhert | Zoogdieren |
| Haas | Zoogdieren |
| Hermelijn | Zoogdieren |
| Konijn | Zoogdieren |
| Steenmarter | Zoogdieren |
| Wezel | Zoogdieren |
| Alpenwatersalamander | Amfibieën |
| Grote vos | Dagvlinders |
| Akkerdoornzaad | Vaatplanten |
| Bokkenorchis | Vaatplanten |
| Glad biggenkruid | Vaatplanten |
| Grote leeuwenklauw | Vaatplanten |
| Muurbloem | Vaatplanten |
| Stijve wolfsmelk | Vaatplanten |

Tabel 4: Waargenomen niet vrijgestelde Nationaal beschermde soorten (Andere soorten § 3.3 Wnb) binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Bron: NDFF – <https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal>, geraadpleegd op 19-04-2023.

6.4.2 Verkennend veldonderzoek

6.4.2.1 Vaatplanten

Binnen het plangebied is geen sprake van ecologisch beheerde terreinen en zijn natuurvriendelijke slootkanten, bossen en akkerreservaten afwezig. Op basis hiervan is op voorhand de aanwezigheid van veel beschermde soorten vaatplanten (o.a. akkerdoornzaad, bokkenorchis, grote leeuwenklauw en stijve wolfsmelk) uit te sluiten. Wel is ten zuiden van de Schroeweg enkele jaren een braakliggend terrein aanwezig, waarop zich een kruidenrijke flora heeft gevestigd. Glad biggenkruid, een soort die voorkomt in de omgeving

en op een open, zandige bodem kan kiemen, is ten zuiden van de Schroeweg binnen het plangebied niet uitgesloten. Beschermde muurplanten (schubvaren) zijn niet waargenomen en deze zijn ook niet te verwachten aangezien geschikte, oude muren met vochtplekken ontbreken. Het plangebied valt daarbij buiten de bekende verspreiding van Nationaal beschermde plantensoorten¹³.



Afbeelding 8. Ten zuiden van de Schroeweg is een kruidenrijke vegetatie aanwezig op de bodem, geschikt voor glad biggenkruid. Foto: C. Fokker | Ecoresult B.V.

6.4.2.2 Grondgebonden zoogdieren

De groenstructuren (heggen, bomenrijen) in het plangebied kunnen gebruikt worden door kleine marterachtigen als bunzing, wezel en hermelijn. Ook de braakliggende percelen (ten zuiden van de Schroeweg) met op enkele plaatsen structuurrijke begroeiing, kunnen onderdeel uitmaken van essentieel functioneel leefgebied van kleine marterachtigen. Tevens is het deel ten zuiden van de Schroeweg geschikt als leefgebied voor haas (waargenomen tijdens het veldbezoek, zie Afbeelding 9) en konijn (potentie voor holtes in de geluidswal). Voor zowel haas als konijn is het plangebied geschikt als

¹³ Meininger P.L. (red.). 2018. *Flora Zeelandica. Verspreiding van wilde planten in het Zeeuwse landschap in het heden en verleden*. FLORON, Nijmegen.

voortplantingsgebied en kan derhalve onderdeel uitmaken van essentieel functioneel leefgebied van deze beschermde soorten. Sporen van konijnen (holen, keutels) werden niet in het plangebied aangetroffen tijdens het veldbezoek.



Afbeelding 9. Tijdens het veldbezoek werd een haas waargenomen. Foto: K.C. Fokker | Ecoresult B.V.

Het plangebied is voor steenmarter ongeschikt. Geschikte bereikbare nissen/betredingsopeningen ontbreken. Voor damherten ontbreken dichte bosschages welke verbonden zijn met geschikt terrein, die gebruikt kunnen worden als vaste rust- en verblijfplaatsen. Tevens werden geen sporen zoals prenten of uitwerpselen aangetroffen. Gebruik van het plangebied door soorten als egel, en verschillende soorten (spits)muizen waarvoor in Zeeland een provinciale vrijstelling geldt, zijn niet geheel uit te sluiten.



Afbeelding 10. Ten zuiden van de Schroeweg zijn structuurrijke vegetaties aanwezig, welke net als de groenstructuren (bomenrijen en heggen) onderdeel kunnen uitmaken van essentieel functioneel leefgebied van kleine marterachtigen zoals wezel. Foto: C. Fokker | Ecoresult B.V.

6.4.2.3 *Amfibieën en dagvlinders*

Door het ontbreken van geschikt open water met natuurlijke oevers in en rond het plangebied, is de aanwezigheid van niet vrijgestelde soorten amfibieën (Alpenwatersalamander) uitgesloten. Daarnaast zijn de bekende gevallen van Alpenwatersalamander binnen een straal van 5 kilometer van het plangebied allen ten westen van het Kanaal door Walcheren, waardoor het plangebied niet verbonden is met het huidige verspreidingsgebied. Gebruik van het plangebied door soorten als bruine kikker en gewone pad waarvoor in Zeeland een provinciale vrijstelling geldt, zijn niet geheel uit te sluiten.

De waarnemingen van grote vos hebben vermoedelijk betrekking op zwervende exemplaren. Voortplanting is in het westen van Nederland niet vastgesteld en geschikt habitat (iepen en zoete kers) ontbreekt.

6.4.2.4 *Zeezoogdieren*

Zeezoogdieren zijn niet in het plangebied te verwachten vanwege de afstand tot open zeewater.

6.4.3 Effectbeoordeling en toetsing

Niet vrijgestelde Nationaal beschermde soorten worden in het plangebied verwacht, namelijk glad biggenkruid, haas, konijn en kleine marterachtigen (wezel, bunzing, hermelijn). Door de inrichting van het gebied kunnen negatieve effecten optreden op deze beschermde soorten, waarmee art. 3.10 van de Wnb kan worden overtreden. Indien de braakliggende terrein in het plangebied worden ingericht, is nader onderzoek nodig naar:

- Kleine marterachtigen. Dit kan onderzocht worden door gedurende 6 weken in de periode maart – augustus meerdere cameravallen te plaatsen. Deze camera's dienen op strategische plekken geplaatst te worden op basis van habitat, wissels en sporen. Deze onderzoeksmethodiek is gebaseerd op de onderzoeksrichtlijnen van de provincie Noord-Brabant voor kleine marterachtigen .
- Glad biggenkruid. Dit kan worden onderzocht middels één veldbezoek in juni.
- Haas en konijn. Dit kan worden onderzocht middels twee veldbezoeken ('s nachts met een warmtebeeldkijker) in de periode december t/m februari, met een tussenperiode van minimaal 20 dagen.

Aanwezigheid van Nationaal beschermde soorten waarvoor in de provincie Zeeland een vrijstelling geldt als egel, (spits)muizen, bruine kikker en gewone pad langs het plangebied is niet uit te sluiten. Aanvullend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk. Wel geldt ten alle tijde de zorgplicht. Dit houdt in dat indien mogelijk schadelijk effect zoveel mogelijk dient te worden voorkomen. Te denken valt aan het verplaatsen van dieren naar veilige locaties buiten het werkgebied indien zij onverhoopt toch aangetroffen worden tijdens de werkzaamheden. Ook wanneer sloten gedempt worden, die geschikt zijn voor vissen, dient de zorgplicht in acht genomen te worden. Ecologische begeleiding bij het dempen van de sloten is daarom aanbevolen.

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 *Beschermde gebieden*

7.1.1 Wet natuurbescherming

Op basis van de afstand tot het plangebied en de aard van de werkzaamheden valt niet op voorhand uit te sluiten dat de activiteiten negatieve effecten hebben op Natura 2000-gebieden. Op korte afstand van het plangebied zijn stikstofgevoelige habitats aanwezig in het gebied 'Westerschelde & Saeftinghe'. Een Aerius-berekening is noodzakelijk om de verwachte stikstofdepositie als gevolg van de geplande werkzaamheden en de gebruiksfase te berekenen.

7.1.2 Omgevingsverordening Zeeland

Op basis van de afstand van het plangebied tot gebieden binnen het Natuurnetwerk Nederland en de aard van de werkzaamheden valt op voorhand uit te sluiten dat de activiteiten negatieve effecten hebben op het Natuurnetwerk Nederland. Daarnaast ligt het plangebied op grote afstand van aangewezen Ganzenrustgebieden. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. Het aanvragen van een vergunning is niet nodig.

7.2 *Houtopstanden*

Er zijn een rij van meer dan 20 bomen, of een houtopstand van 10 are of meer aanwezig binnen het plangebied. Daarnaast bevindt het plangebied zich buiten de bebouwde kom en zijn mogelijk werkzaamheden gepland waarbij onderdelen van houtopstanden groter dan 10 are of 20 bomen in een rij gekapt of gerooid (ontwortelen) worden, of bomen en struiken sterven of ernstig beschadigd raken.

U moet in dat geval ten minste 6 weken vóór het vellen een kapmelding doen bij de provincie.

Binnen drie jaar nadat een houtopstand is geveld dient op de plaats van velling te worden herplant of moet er sprake zijn van een natuurlijke verjonging. Indien dit op de originele

locatie niet mogelijk is, dient in samenspraak met bevoegd gezag een alternatieve locatie gezocht te worden.

7.3 *Beschermde soorten*

7.3.1 Soorten Vogelrichtlijn

7.3.1.1 *Jaarrond beschermde nesten*

Het plangebied is ongeschikt voor jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen van gebouwbewonende soorten. Op enkele plaatsen in en rondom het plangebied zijn oude kraaiennesten aangetroffen, die gebruikt kunnen worden door ransuil. Indien deze bomen gekapt worden, is aanvullend onderzoek naar ransuil noodzakelijk en dient 's nachts uitgevoerd te worden middels drie bezoeken in de periode 20 februari t/m 20 juli.

Indien ransuilen aanwezig zijn dient een ontheffing of vergunning in bezit te zijn voordat met verbodsbepalingsovertredende werkzaamheden kan worden gestart.

7.3.1.2 *Vogels met niet jaarrond beschermde nesten*

Tijdelijke schadelijke effecten door uitvoering van de werkzaamheden op bezette nesten van niet jaarrond beschermde nesten van vogels (indien aanwezig) zijn onder andere te voorkomen (in gebruik zijnde vogelnesten mogen in principe nooit worden verstoord) door buiten het broedseizoen te werken (buiten grofweg de periode 15 maart – 15 augustus). Werken binnen het broedseizoen is enkel mogelijk indien er geen bezette nesten worden verstoord. Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt is voorafgaand aan de werkzaamheden een controle door een deskundig ecooloog noodzakelijk. Tijdens de werkzaamheden bestaat de kans op vestiging van oeverzwaluwen in zandhopen. Diverse maatregelen moeten tijdens de werkzaamheden in acht genomen worden om vestiging van deze soort en daarmee kans op overtreding van de wet, tijdens de werkzaamheden, te voorkomen. Zie hiervoor paragraaf 6.2.3.2.

7.3.1.3 *Algemene vogels*

Tijdelijke schadelijke effecten door uitvoering van de werkzaamheden op bezette nesten van algemene vogels (indien aanwezig) zijn onder andere te voorkomen (in gebruik zijnde

vogelnesten mogen in principe nooit worden verstoord) door buiten het broedseizoen te werken (buiten grofweg de periode 15 maart – 15 augustus). Werken binnen het broedseizoen is enkel mogelijk indien er geen bezette nesten worden verstoord. Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt is voorafgaand aan de werkzaamheden een controle door een deskundig ecooloog noodzakelijk.

7.3.2 Soorten Habitatrichtlijn

7.3.2.1 *Vleermuizen*

De bomenrijen en groenstructuren in het plangebied geschikt als foerageergebied of vliegroute voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Echter, de groenstructuren blijven tijdens de ontwikkelingen behouden, waardoor geen essentieel foerageergebied of vliegroutes verloren gaan.

7.3.2.2 *Rugstreeppad*

Geschikt voorplantingsgebied voor rugstreeppad is in het plangebied aanwezig. Daarnaast kan in het plangebied tijdens uitvoering van grondwerkzaamheden potentieel geschikt leefgebied voor rugstreeppad ontstaan. In 2020 is reeds onderzoek gedaan naar rugstreeppad, dit onderzoek is echter niet meer geldig op het moment van schrijven van deze quickscan (>3 jaar geleden). Wanneer werkzaamheden in het gebied worden uitgevoerd, kunnen verbodsbepalingen Art. 3.5 lid 1, 2 en 4 (zie Tabel 1) van de Wnb worden overtreden. Aanvullend onderzoek is dan nodig om te bepalen of:

- voortplantingsplaatsen of vaste rust- en verblijfplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Hierop kan antwoord worden gegeven door onderzoek uit te voeren volgens de eisen die het bevoegd gezag daar aan stelt. Dit onderzoek houdt in dat in de periode medio april-mei en juli minimaal 3 avonden geluisterd moet worden naar kooractiviteiten van rugstreeppad en in de maanden juni/juli de geschikte voortplantingswateren onderzocht moeten worden op de aanwezigheid van eieren, eisnoeren en larven van rugstreeppadden¹⁴. Het vaststellen van enkel aan- of afwezigheid kan ook tussen 1 juni en 15 oktober door op 5 avonden te zoeken naar individuen in potentieel geschikt landhabitat. Bij aanwezigheid van rugstreeppad dient alsnog de functionaliteit van het plangebied bepaald te worden.

14 Kennisdocument Rugstreeppad, BIJ12. Versie 1.0 2017.

Tijdens de werkzaamheden kunnen rugstreeppadden zich op het terrein vestigen, zodat maatregelen aanbevolen worden om vestiging van deze soort te voorkomen. Zie paragraaf 6.3.3.2.

Aanwezigheid van verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen van overige habitatrictlijnsoorten zijn in het plangebied uit te sluiten, geschikt habitat ontbreekt.

7.3.3 Nationaal beschermde soorten

Niet vrijgestelde Nationaal beschermde soorten worden in het plangebied verwacht, namelijk glad biggenkruid, haas, konijn en kleine marterachtigen (wezel, bunzing, hermelijn). Indien het braakliggende terrein ten zuiden van de Schroeweg wordt ingericht met woningen is nader onderzoek nodig naar:

- Kleine marterachtigen. Dit kan onderzocht worden door gedurende 6 weken in de periode maart – augustus meerdere cameravallen te plaatsen. Deze camera's dienen op strategische plekken geplaatst te worden op basis van habitat, wissels en sporen. Deze onderzoeksmethodiek is gebaseerd op de onderzoeksrichtlijnen van de provincie Noord-Brabant voor kleine marterachtigen .
- Glad biggenkruid. Dit kan worden onderzocht middels één veldbezoek in juni.
- Haas en konijn. Dit kan worden onderzocht middels twee veldbezoeken ('s nachts met een warmtebeeldkijker) in de periode december t/m februari, met een tussenperiode van minimaal 20 dagen.

Incidenteel passerende exemplaren van Nationaal beschermde soorten waarvoor in de provincie Zeeland een vrijstelling geldt als egel, (spits)muizen, bruine kikker en gewone pad langs het plangebied zijn niet uit te sluiten. Aanvullend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk. Wel geldt ten alle tijde de zorgplicht.

8 Geraadpleegde bronnen

8.1 Internet

Beschermde gebieden

- <https://www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten>
- <https://calculator.aerius.nl/calculator/#>

Watersysteem

- <http://scheldestromen.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=34a19a6fd0a14069880d974f8373dd8d>

Nationale Databank Flora en Fauna

- <http://app.quickscanhulp.nl/>

PDOK-Publieke Dienstverlening op de kaart.

- <http://pdok.nl>

Soortbescherming en Wet natuurbescherming

- www.rvo.nl

Bijlage 1 Foto-impressie plangebied



In het plangebied liggen percelen en zijn langs de randen groenstructuren, bestaand uit bomen en struiken, aanwezig. Foto: K.C. Fokker | Ecoresult B.V.



Ten noorden van de Schroeweg is reeds een deel van de woningen gerealiseerd en een waterpartij gegraven. Foto: K.C. Fokker | Ecoresult B.V.



In het plangebied zijn plassen aanwezig die geschikt zijn als voortplantingswater voor rugstreeppad Foto: K.C. Fokker | Ecoresult B.V.



Aan de noordwestkant van de Schroeweg ligt nog een braakliggend perceel, ingeklemd tussen woonwijken. Foto: K.C. Fokker | Ecoresult B.V.



Ten zuidoosten van de Schroeweg is op het braakliggende terrein structuurrijk gras aanwezig, geschikt als leefgebied voor o.a. konijn, haas en kleine marterachtigen. Foto: K.C. Fokker | Ecoresult B.V.



Op het braakliggende terrein is een kale bodem met op plaatsen een schrale bodem aanwezig, geschikt voor glad biggenkruid. Foto: K.C. Fokker | Ecoresult B.V.



In de zuidkant van het plangebied is een klein bosje aanwezig, bestaand uit met name essen. Foto: K.C. Fokker / Ecoresult B.V.

Bijlage 4 Verkeersonderzoek Souburg-Noord fase 3

Verkeersonderzoek Souburg-Noord fase 3

Rapportage



Opdrachtgever

Titel rapport

Gemeente Vlissingen

Verkeersonderzoek Souburg-Noord fase 3

Kenmerk

013857.20230525.R1.02

Datum publicatie

30 mei 2023

Projectteam Goudappel

Dennis Ernst, Danny Walraven en Christiaan
Palsrok

Status

Definitief

© Copyright Goudappel BV 30-5-23

Inhoudsopgave

| | |
|---|-----------|
| 1. Inleiding | 1 |
| 1.1 Aanleiding en vraag | 1 |
| 1.2 Leeswijzer | 1 |
| 2. Uitgangspunten | 2 |
| 2.1 Ontwikkelprogramma | 2 |
| 2.2 Verkeersmodel | 2 |
| 2.3 Verkeersmodelberekeningen | 3 |
| 3. Planeffect | 5 |
| 3.1 Verkeersintensiteiten | 5 |
| 3.2 Verkeersverschuivingen | 6 |
| 4. Toets op vorm, functie en gebruik | 7 |
| 4.1 Methode en locaties | 7 |
| 4.2 Resultaten | 9 |
| 4.2.1 Locatie 1: Esdoornstraat | 9 |
| 4.2.2 Locatie 2: Middelburgsestraat noord | 10 |
| 4.2.3 Locatie 3: Middelburgsestraat zuid | 11 |
| 5. Samenvattende conclusie en advies | 12 |

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en vraag

In 2020 heeft Goudappel voor de gemeente Vlissingen een verkeersonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een nieuw bestemmingsplan voor de nieuwbouwontwikkeling Souburg Noord fase 2i. Souburg-Noord wordt in totaal in 3 fases ontwikkeld. Fase 1 is grotendeels volledig ontwikkeld en betreft 90 woningen. In de voorgaande verkeersstudie zijn de verkeerseffecten van fase 2 inzichtelijk gemaakt. Voor fase 3 (het deel ten zuiden van de Schroeweg) werden destijds 60 woningen voorzien, maar deze zijn destijds nog niet verkeerskundig getoetst.

Inmiddels is duidelijk dat het maximale woningbouwprogramma van fase 3 met 96 woningen hoger uitvalt dan eerder was voorzien. De gemeente Vlissingen heeft Goudappel nu gevraagd om een vervolgonderzoek uit te voeren op basis van een woningbouwprogramma van 96 woningen voor fase 3. Het doel hiervan is om te onderzoeken of het planeffect van fase 3 (o.b.v. 96 woningen) nog steeds resulteert in acceptabele verkeerscijfers op het omliggend wegennet. In voorliggende rapportage beschrijven we de uitgangspunten en resultaten van dit onderzoek.



Figuur 1.1: Tekening plangebied Souburg-Noord fase 3.

1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de gehanteerde uitgangspunten van dit verkeersonderzoek. In hoofdstuk 3 zijn de verkeersverschuivingen op wegvakniveau inzichtelijk gemaakt, gevolgd door een toets op de samenhang tussen vorm, functie en gebruik op wegvakniveau. Tot slot worden in hoofdstuk 5 samenvattende conclusies genoemd.

2. Uitgangspunten

2.1 Ontwikkelprogramma

Op basis van aangeleverde informatie van de gemeente Vlissingen gaan we uit van een woningbouwontwikkeling van in totaal 96 woningen in fase 3 van Souburg-Noord. Tabel 2.1 toont de woningtypologieën die worden voorzien.

| Woningtype | Aantal |
|-----------------------------------|-----------|
| 2-onder-1-kap | 8 |
| Vrijstaande kavel | 4 |
| Levensloopbestendig | 37 |
| Rijtjeshuizen | 37 |
| Levensloopbestendig aan het water | 10 |
| Totaal | 96 |

Tabel 2.1: Beoogd woningbouwprogramma Souburg-Noord fase 3.

2.2 Verkeersmodel

We maken gebruik van het nieuwe verkeersmodel Walcheren (werkdaggemiddelde op basis van het jaargemiddelde). Hierbij rekenen we dus op basis van het gemiddelde over zowel het hoog- als laagseizoen. Als prognosejaar wordt voor deze studie 2040 gehanteerd.

Doorgaans wordt voor aanvang van werkzaamheden met het verkeersmodel een vergelijking gemaakt tussen de modelintensiteiten en recente verkeerstellingen in de directe omgeving van het studiegebied. De gemeente Vlissingen heeft aangegeven dat er geen recente tellingen beschikbaar zijn. Een validatie van de verkeerscijfers in het verkeersmodel is daarom niet mogelijk.

Overige ruimtelijke ontwikkelingen 2019-2040

In het nieuwe verkeersmodel Walcheren zijn, naast de autonome groei (economische groei, veranderingen in huishoudsamenstellingen, bevolkingssamenstellingen, autobezit en -gebruik, et cetera), en aantal extra ruimtelijke ontwikkelingen meegenomen in de gemeente Vlissingen voor het prognosejaar 2040. Tabel 2 en 3 benoemen de ruimtelijke ontwikkelingen op het gebied van respectievelijk arbeidsplaatsen en woningbouw.

| Ontwikkeling arbeidsplaatsen | Aantal m2 bvo |
|------------------------------|-----------------|
| Baskenburg | 40.500 |
| Justitieel complex | Tezamen 160.000 |
| Living Lab | |
| Bedrijventerrein Souburg | 15.250 |

Tabel 2.2: Ontwikkeling locaties arbeidsplaatsen tussen 2019 en 2040 in Vlissingen, zoals voorzien in het verkeersmodel Walcheren.

| Woningbouwontwikkeling | Aantal woningen |
|------------------------|-----------------|
| Souburg fase 2 | 104 |
| Souburg fase 3 | 60 |
| Claverveld fase 1 | 80 |
| Claverveld fase 2 | 80 |
| Scheldewijk | 650 |
| Scheldestad | 200 |
| Scheldewerf | 700 |

Tabel 2.3: Woningbouwontwikkelingen tussen 2019 en 2040 in Vlissingen, zoals voorzien in het verkeersmodel Walcheren.

Netwerk

Verder bevat het verkeersmodel enkele infrastructurele aanpassingen in de directe omgeving van het plangebied. In het basisjaar 2019 zijn de fase 2 en 3 van de ontwikkeling Souburg-Noord nog niet gerealiseerd en dus niet opgenomen. In het prognosejaar 2040 zijn beide fases aan woningbouw wel als gereed voorzien. Naast de toegevoegde woningbouw, zoals zichtbaar in tabel 2, gaat dit gepaard met enkele infrastructurele aanpassingen:

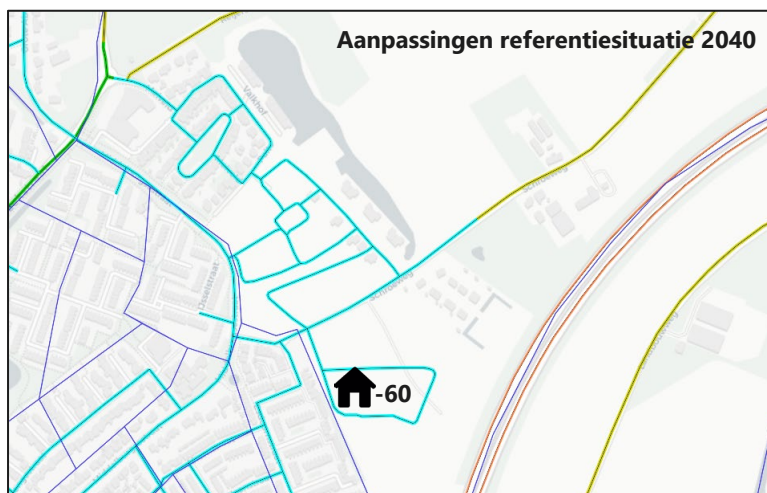
- De komgrens is in noordwestelijke richting verschoven;
- Er is netwerk toegevoegd (ETW-30) aan het plangebied van zowel fase 2 als 3;
- Er zijn gelijkwaardige kruispunten toegevoegd om fase 2 en 3 te ontsluiten op respectievelijk de Middelburgsestraat en de Schroeweg.

2.3 Verkeersmodelberekeningen

In het verkeersmodel zijn zowel een nieuwe referentiesituatie als een plansituatie doorgerekend, beide voor het prognosejaar 2040. De nieuwe referentiesituatie betreft enkel een wijziging van de sociodata; de plansituatie betreft ook een netwerkwijziging.

Referentiesituatie 2040

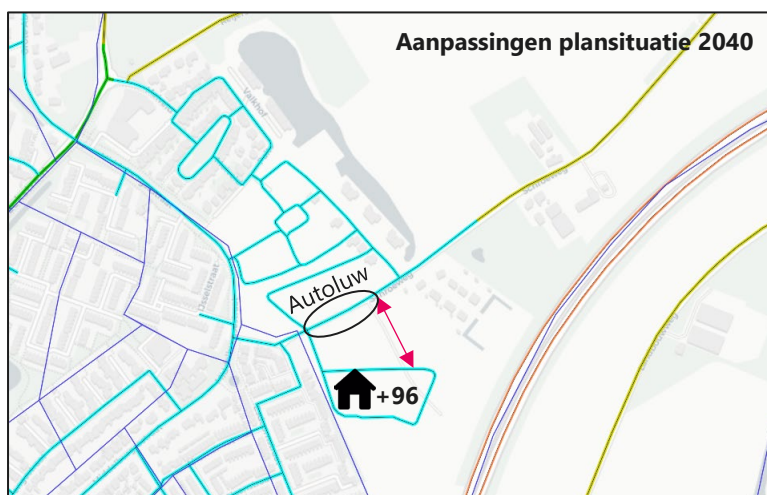
In het nieuwe verkeersmodel Walcheren zijn al 60 woningen voorzien voor Souburg-Noord fase 3. Om een zuivere referentie te maken (zonder fase 3) worden deze 60 woningen uit het verkeersmodel gehaald. Dat levert een verkeersbeeld in 2040 op waarbij alleen fase 1 en 2 van Souburg-Noord zijn gerealiseerd. Figuur 2.1 visualiseert de nieuwe referentiesituatie 2040.



Figuur 2.1: Visualisatie nieuwe referentiesituatie 2040.

Plansituatie 2040

Voor de plansituatie 2040 voegen we het ontwikkelplan van fase 3 (96 woningen) toe. Verder voegen we op verzoek van de gemeente Vlissingen een extra ontsluiting toe vanaf we oostzijde van fase 3, eveneens aansluitend op de Schroeweg. De gemeente Vlissingen voorziet namelijk een autoluwe fietsroute tussen de twee ontsluitingen van fase 3 van Souburg-Noord. Dit moet eraan bijdragen om de verkeersintensiteiten op de Schroeweg te verlagen, maar gaat gepaard met de ontwikkeling van Souburg-Noord fase 3. In het verkeersmodel is het netwerk tussen beide ontsluitingen daarom aangepast naar een verlaagde snelheid om een autoluwe fietsstraat te simuleren. Figuur 2.2 visualiseert de nieuwe referentiesituatie 2040.

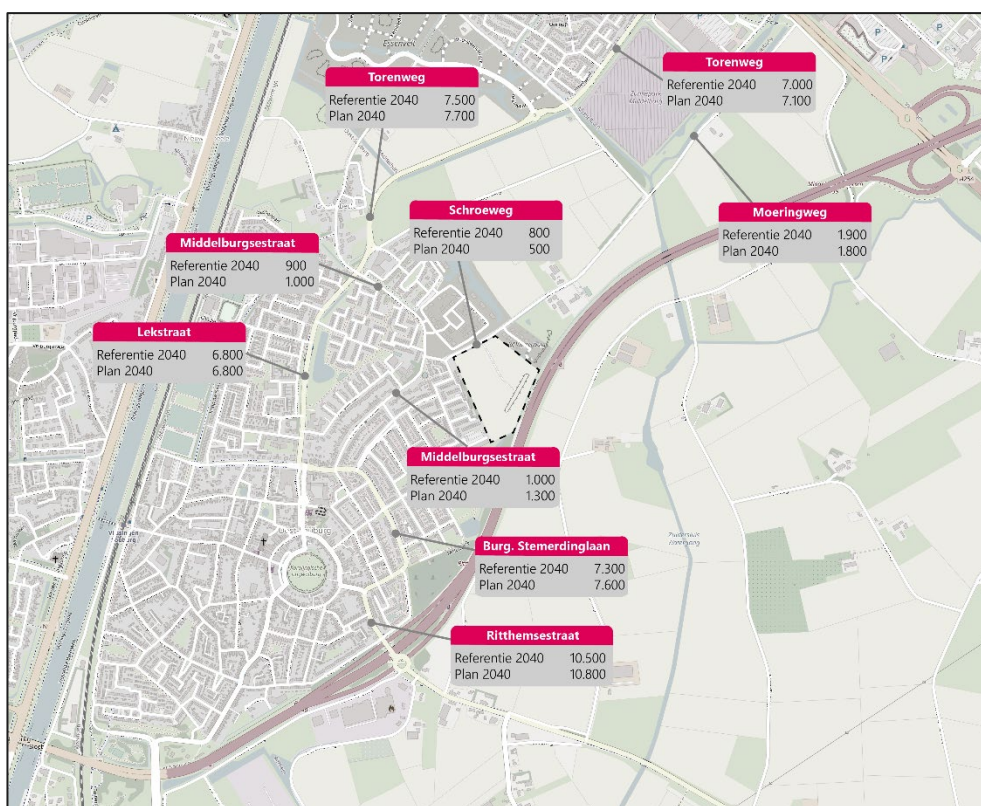


Figuur 2.2: Visualisatie plansituatie 2040.

3. Planeffect

3.1 Verkeersintensiteiten

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste verkeersverschuivingen als gevolg van de ontwikkeling van Souburg-Noord fase 3 in beeld gebracht. Het planeffect van de ontwikkeling is inzichtelijk gemaakt door de intensiteiten om en nabij het plangebied op de relevante wegvakken te vergelijken met de intensiteiten in de referentiesituatie. Figuur 3.1 toont de verkeersintensiteiten in de referentiesituatie 2040 en de plansituatie 2040 in motorvoertuigen per etmaal.

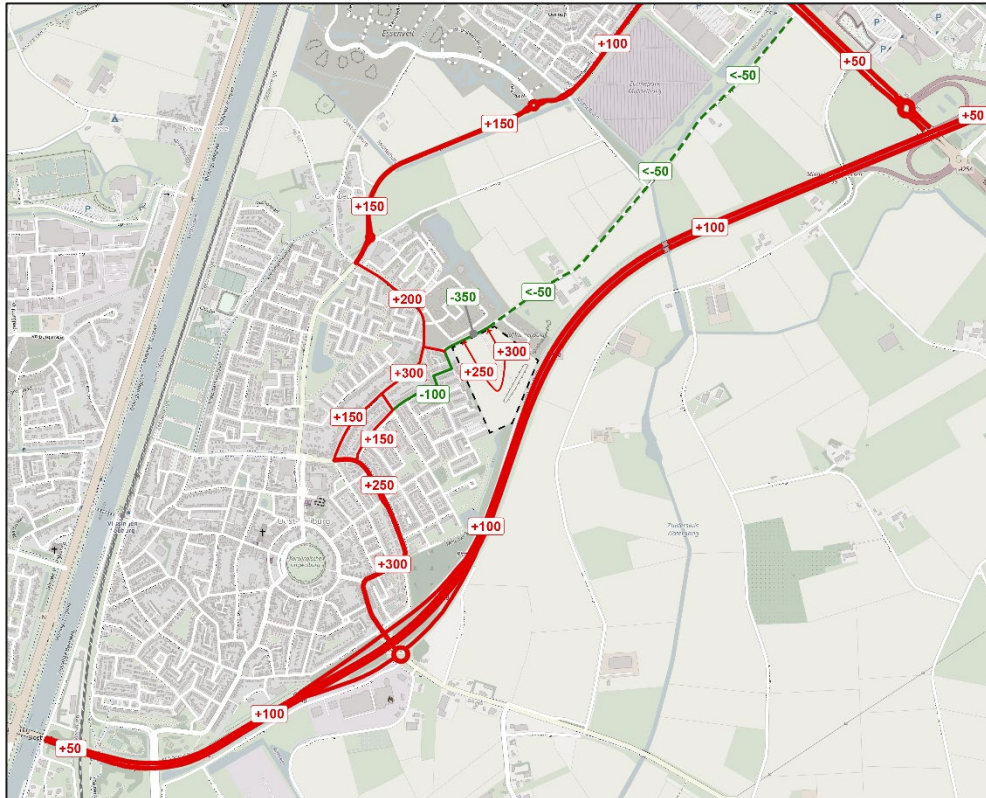


Figuur 3.1: Aantal motorvoertuigen per werkdagemaal in de referentiesituatie 2040 en de plansituatie 2040 (afgerond op 100-tallen).

De toelichting op de verkeersverschuivingen is opgenomen in paragraaf 3.2.

3.2 Verkeersverschuivingen

De totale verkeersgeneratie van fase 3 (96 woningen) bedraagt 563 motorvoertuigen per werkdagemaal. Dit komt neer op ca. 5.86 verkeersbewegingen per woning. De verkeerseffecten als gevolg van de woningbouwontwikkeling, gepaard met de autoluwe Schroeweg tussen beide ontsluitingen, zijn zichtbaar in figuur 3.2. Hierbij is de plansituatie 2040 vergeleken met de referentiesituatie 2040 en zijn de verschillen inzichtelijk gemaakt in motorvoertuigen per etmaal, afgerond op 50-tallen.



Figuur 3.2: Toe- en afnames van verkeer in de plansituatie 2040 ten opzichte van de referentiesituatie 2040, afgerond op 50-tallen met een ondergrens van 50 mvt/etm.

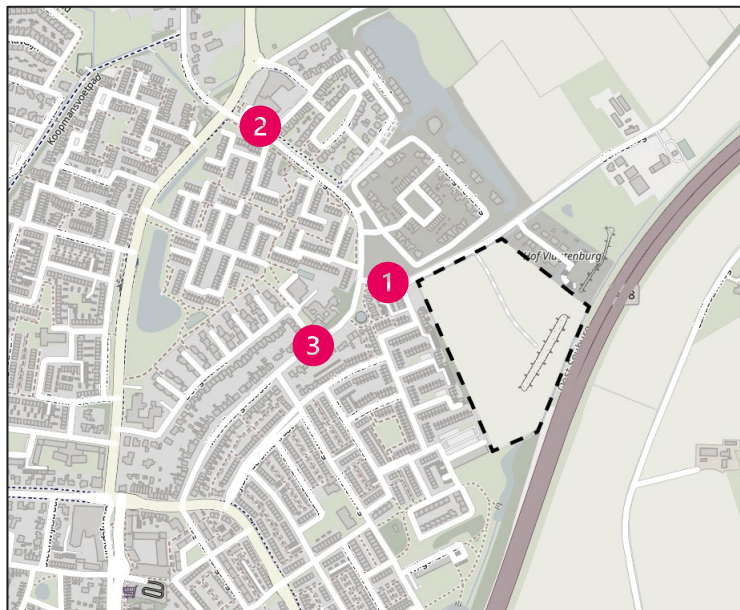
In totaal ontsluiten ca. 550 motorvoertuigen per werkdagemaal uit het plangebied. Vanwege de aanpassing van de Schroeweg tussen beide ontsluitingen naar een autoluwe fietsstraat zijn de verkeerseffecten niet één op één zichtbaar vanuit het plangebied. De autoluwe fietsverbinding op de Schroeweg resulteert in een langere reistijd op de verbinding tussen Vlissingen en Middelburg over de route Schroeweg – Moeringweg. Doorgaand, niet aan Souburg-Noord gelinkt verkeer kiest hierdoor voor een andere route over enerzijds de A58 en anderzijds de route Lekstraat – Torenweg. Dit is terug te zien aan de afname van verkeer op de Schroeweg en Moeringweg, ondanks de toevoeging van 96 woningen in het plangebied. Deze afname is het grootst tussen de twee ontsluitingen, waar de intensiteit van ca. 800 mvt/etm in de referentiesituatie afneemt naar ca. 500 mvt/etm in de plansituatie. De afname van verkeer is kleiner ten oosten en westen van de autoluwe fietsverbinding, daar verkeer uit het plangebied aan beide zijden van de autoluwe zone aantakt op het wegennet.

4. Toets op vorm, functie en gebruik

4.1 Methode en locaties

De voorgenomen woningbouwontwikkeling in Souburg-Noord heeft tezamen met het autoluwe deel van de Schroeweg effect op de verkeersstromen in het studiegebied. Voor een aantal wegen in het studiegebied betekent dit in één of meerdere varianten een significante toename van verkeer (meer dan 10%). Vanwege de significante toename van het aantal motorvoertuigen per etmaal zijn in totaal 3 wegvakken getoetst op verkeersveiligheid. De onderzochte wegvakken betreft:

1. Esdoornstraat
2. Middelburgsestraat noord
3. Middelburgsestraat zuid



Figuur 4.1: Locaties uitgevoerde Wegenscan.

Figuur 4.1 toont de locaties waarvoor de toets op verkeersveiligheid is uitgevoerd met de Wegenscan. De Wegenscan toetst aan de hand van de verschillende landelijke richtlijnen of functie, gebruik en inrichting van de weg in balans zijn. De Wegenscan werkt op basis van de principes in Duurzaam Veilig. In het kader op de volgende pagina is de werking van de Wegenscan toegelicht.

Wegenscan Goudappel

De wegenscan bevat hulpmiddelen voor het beoordelen van de relatie vorm-functie-gebruik van de weg. De tool richt zich op erftoegangswegen en gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom, met de nadruk op de zogenaamde grijze wegen: wegen met een vorm, functie en gebruik die niet optimaal op elkaar aansluiten. Het resultaat is een theoretische streefwaarde met name gericht op verkeersveiligheid. Leefbaarheid (bijvoorbeeld afstand van de woningen tot de weg) is hierin niet meegenomen.

De volgende aspecten worden beoordeeld:

1. Gebruik van de weg - vormgeving van de weg: intensiteitsgrenzen
2. Vormgeving van de weg – functie: basiskkenmerken
3. Functie van de weg - vormgeving (en omgeving): verkenning wegfunctie

Intensiteitsgrenzen

De vormgeving van de weg stelt grenzen aan de maximaal wenselijke intensiteit. Soms wordt deze maximaal wenselijke intensiteit bepaald door de capaciteit van wegvakken en kruispunten. Kan het verkeersaanbod worden verwerkt of ontstaan er files en wachtrijen? Op wegen in een stedelijke omgeving en wegen die (ook) een functie hebben voor andere verkeersdeelnemers dan gemotoriseerd verkeer, is een toets aan de capaciteit van de weg onvoldoende. Daar is de vraag hoeveel (gemotoriseerd) verkeer op een veilige manier kan worden afgewikkeld, zonder de belangen van de andere verkeersdeelnemers in gevaar te brengen. Kan nog worden overgestoken? Kan er veilig worden gefietst? Kan de bus veilig stoppen?

De wegenscan toetst in het onderdeel intensiteitsgrenzen aan al deze aspecten. De laagste intensiteit –de zwakste schakel – is maatgevend voor de acceptabele intensiteit op een bepaald weggedeelte.

Verkenning wegfunctie

De kenmerken die worden verzameld voor de toets aan de intensiteiten kunnen – aangevuld met een aantal kenmerken van de omgeving – ook worden gebruikt om de meest gewenste wegfunctie te bepalen. Dit onderdeel van de wegenscan is bedoeld voor zogenaamde grijze wegen, wegen met een gecombineerde verkeers- en verblijfsfunctie. Aan de hand van de kenmerken van de weg en de gewichten die aan de kenmerken worden toegekend, kan de meest geschikte wegfunctie worden bepaald.

Basiskkenmerken wegontwerp

Per wegcategorie worden in 'basiskkenmerken wegontwerp' kenmerken beschreven die nodig zijn voor de herkenbaarheid en veiligheid van deze weg. Sommige kenmerken mogen bij de categorie wel en sommige juist niet voorkomen.

4.2 Resultaten

De resultaten van Wegenscans zijn weergegeven in de subparagrafen 4.2.1 t/m 4.2.3.

4.2.1 Locatie 1: Esdoornstraat

Functie

De Esdoornstraat ligt binnen de bebouwde kom en fungeert als een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Vormgeving

De Esdoornstraat heeft een wegbreedte van ca. 5,8 meter en is voorzien van klinkers. Aan de zuidzijde van de weg is een trottoir gelegen. Fietzers rijden gemengd op de rijbaan. Aan de zuidzijde liggen woningen; ten noorden ligt een groenstrook als buffer naar de woningen in Souburg-Noord fase 2.

Gebruik

In de referentiesituatie rijden ongeveer 400 motorvoertuigen per werkdagemaal op de Esdoornstraat. In de plansituatie neemt de verkeersintensiteit naar verwachting toe naar circa 600 mvt/etm.

Conclusie en advies

Op basis van de functie en huidige vormgeving geldt volgens de Wegenscan als streefwaarde een maximale intensiteit van ca. 1.500 mvt/etm. Voor de functie van de weg (ETW-30) geldt doorgaans een grenswaarde van ca. 4.000 mvt/etm zonder gescheiden fietsvoorzieningen. Op basis van de wegbreedte en het parkeren op de rijbaan is echter een lagere intensiteit meer gepast. De rijbaan is in de praktijk smaller door de geparkeerde auto's, waardoor een hogere intensiteit dan ca. 1.500 niet wenselijk is. Ondanks dat de verkeersintensiteit op de Esdoornstraat in de plansituatie stijgt, blijft de intensiteit naar verwachting ruim onder de grenswaarde en is hier in theorie geen verkeersonveiligheid te verwachten.



Figuur 4.2: Esdoornstraat (bron: Cyclomedia).

4.2.2 Locatie 2: Middelburgsestraat noord

Functie

De Middelburgsestraat (ten noorden van de Esdoornstraat) ligt binnen de bebouwde kom en fungeert net als de Esdoornstraat als een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Vormgeving

De Middelburgsestraat heeft een wegbreedte van ca. 4,8 meter en is voorzien van klinkers. Aan de zuidwestelijke zijde van de weg is een trottoir aanwezig. Fietzers rijden gemengd op de rijbaan. Aan de zuidkant zijn niet of nauwelijks direct woningen gelegen. De weg fungeert voornamelijk als verbindingsweg naar naastgelegen woonwijken/erven. Ten noorden van de weg ligt een groenstrook met bomen en een wandelpad.

Gebruik

In de referentiesituatie rijden circa 900 motorvoertuigen per werkdagemaal op het drukste deel van de Middelburgsestraat (noord). In de plansituatie stijgt de verkeersintensiteit hier naar verwachting naar circa 1.000 mvt/etm.

Conclusie en advies

Op basis van de functie en huidige vormgeving geldt volgens de Wegenscan als streefwaarde een maximale intensiteit van ca. 4.000 mvt/etm. Zowel in de referentiesituatie 2040 als de plansituatie 2040 blijft de verkeersintensiteit naar verwachting ruim onder de grenswaarde vanuit Duurzaam Veilige richtlijnen. In theorie leidt dit niet tot verkeersonveiligheid.



Figuur 4.3: Middelburgsestraat noord (bron: Cyclomedia).

4.2.3 Locatie 3: Middelburgsestraat zuid

Functie

Ook de Middelburgsestraat (ten zuiden van de Esdoornstraat) ligt binnen de bebouwde kom en is een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Vormgeving

De Middelburgsestraat heeft ten zuiden van de Esdoornweg een wegbreedte van ca. 5,8 meter en is voorzien van klinkers. Aan beide zijden van de weg is een trottoir aanwezig en zijn woningen gelegen. In het noorden ligt tevens de achterzijde van een school. Fietzers rijden gemengd op de rijbaan.

Gebruik

In de referentiesituatie rijden circa 1.000 motorvoertuigen per werkdagemaal op het drukste deel van de Middelburgsestraat. In de plansituatie stijgt de verkeersintensiteit hier naar verwachting naar circa 1.300 mvt/etm.

Conclusie en advies

Op basis van de functie en huidige vormgeving geldt volgens de Wegenscan als streefwaarde een maximale intensiteit van ca. 4.000 mvt/etm. Zowel in de referentiesituatie 2040 als de plansituatie 2040 blijft de verkeersintensiteit naar verwachting ruim onder de grenswaarde vanuit Duurzaam Veilige richtlijnen. In theorie leidt dit niet tot verkeersonveiligheid.



Figuur 4.4: Middelburgsestraat zuid (bron: Cyclomedia).

5. Samenvattende conclusie en advies

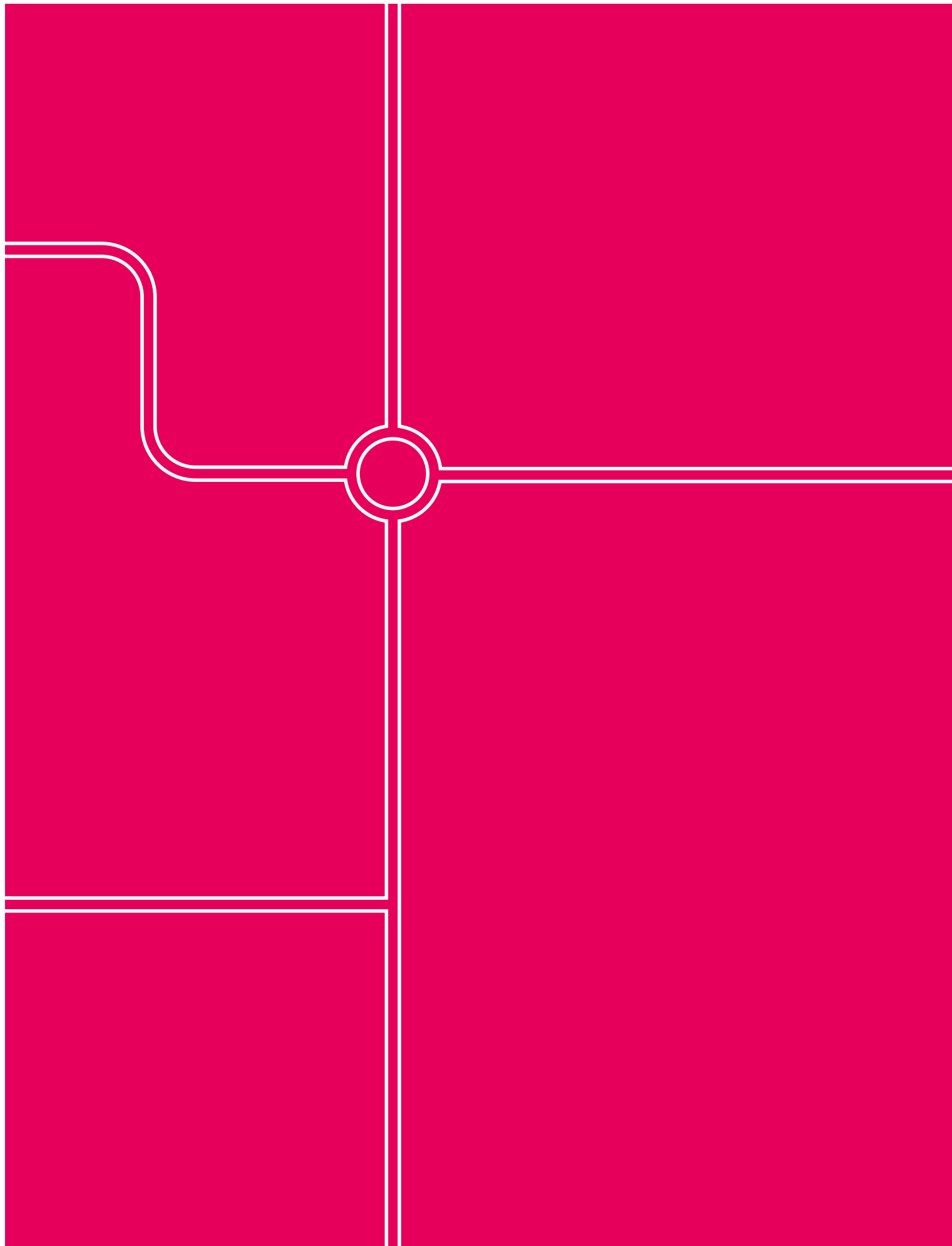
De gemeente Vlissingen heeft Goudappel nu gevraagd om een vervolgonderzoek uit te voeren op basis van een woningbouwprogramma van 96 woningen voor fase 3 van de woningbouwontwikkeling Souburg-Noord. Onderdeel van het ontwikkelplan is een dubbele ontsluiting vanaf het plangebied op de Schroeweg met tussen beide ontsluitingen een autoluwe fietsverbinding om doorgaand autoverkeer op de Schroeweg/Moeringweg te ontmoedigen.

De verkeerseffecten zijn inzichtelijk gemaakt met het Verkeersmodel Walcheren voor het prognosejaar 2040. Er zijn een nieuwe referentiesituatie (excl. fase 3) en een plansituatie (incl. fase 3 en autoluwe fietsstraat tussen beide ontsluitingen) doorerekend om een zuiver effect van de woningbouwontwikkeling te bepalen.

De totale verkeersgeneratie van fase 3 (96 woningen) bedraagt 563 motorvoertuigen per werkdagemaal. Dit komt neer op ca. 5.86 verkeersbewegingen per woning. Het planeffect van de woningbouwontwikkeling is echter niet één op één zichtbaar vanwege de vermenging met de netwerkmaatregel op de Schroeweg. Ondanks de toevoeging van 96 woningen in het plangebied van fase 3, is een afname zichtbaar van ca. 50 mvt/etm op de route Schroeweg/Moeringweg richting Middelburg. Een deel van het verkeer uit het plangebied rijdt echter wel over de Schroeweg richting Middelburg, maar dit is niet of nauwelijks zichtbaar door de gewijzigde route van doorgaand verkeer. 'Niet aan Souburg-Noord gelinkt verkeer' rijdt door de toevoeging van de autoluwe zone op de Schroeweg buitenom via onder andere de A58 en Torenweg richting Middelburg en vice versa. Netto resulteert dit in slechts een beperkte toename van verkeer rondom het plangebied en zelfs een afname van verkeer op de route Schroeweg-Moeringweg.

Met behulp van de Wegenscan zijn drie wegvakken met een toename van verkeer (+10%) getoetst op de samenhang tussen vorm, functie en gebruik. Op de Esdoornweg en Middelburgsestraat zijn procentueel de grootste toenames van verkeer zichtbaar. Deze toenames zijn naar verwachting echter passend binnen de huidige vormgeving en leiden naar verwachting niet tot knelpunten of verkeersonveiligheid.

Al met al heeft de ontwikkeling van Souburg-Noord fase 3, tezamen met de aanpassing van een deel van de Schroeweg naar een autoluwe zone, geen groot verkeerskundig effect op de directe omgeving van het plangebied. Hierbij is de verwachting dat het instellen van een autoluwe zone tussen de twee ontsluitingen van het plangebied de verkeerseffecten van woningbouw in fase 3 positief beïnvloedt door de afname van verkeer op de Schroeweg. Wanneer fase 3 wordt gerealiseerd zonder het invoeren van een autoluwe zone tussen de ontsluitingen, is het raadzaam de verkeerseffecten opnieuw te onderzoeken. De verwachting is dat de intensiteiten op de Schroeweg dan (fors) toenemen, wat gezien de huidige inrichting van de weg naar verwachting niet wenselijk is.



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

