

Rapport onderzoek stikstofdepositie

Zijplaan, Numansdorp



Sweco Nederland B.V.

Onderwerp

Projectnummer

Klant

Auteur

Datum

Handelsregister 30129769

Rapport onderzoek stikstofdepositie

23636.006

Wissing B.V.

Julia Löhr

19-03-2025

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding	5
2 Toetsingskader	6
Geen significante toename	6
3 Uitgangspunten	7
3.1 Aanlegfase	7
3.1.1 Mobiele werktuigen	7
3.1.2 Verkeersbewegingen	8
3.1.3 Koude start.....	8
3.1.4 Stationair draaien vrachtverkeer	8
3.2 Gebruiksfase	10
3.2.1 Verkeersbewegingen	10
3.2.2 Koude start.....	10
4 Berekeningsresultaten en toetsing	12
Bijlage 1 Aangeleverd verkeersonderzoek.....	13
Bijlage 2 Aeries-berekening projecteffect aanlegfase	14
Bijlage 3 Aeries-berekening projecteffect gebruiksfase	15

Samenvatting

Aan de Zijplaan te Numansdorp is men voornemens een sportcomplex, een parkeerplaats en twee woningen te realiseren. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet. Het is verboden om zonder vergunning van het college van Gedeputeerde Staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied (artikel 5.1, lid 1, sub e Ow). Derhalve dient er onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen, het stationair draaien van vrachtwagens op het terrein, het vervoer van personeel en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar de gerealiseerde ontwikkeling, koude starts van het verkeer en het gasverbruik van de panden.

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2024.1.2). Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar.

1 Inleiding

Aan de Zijplaan te Numansdorp is men voornemens een sportcomplex, een parkeerplaats en twee woningen te realiseren. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In figuur 1.1 is de situering van de ontwikkeling en de nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Situering projectgebied en omliggende Natura 2000-gebieden.

Het project is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Hollands Diep' ligt op circa 2,5 kilometer afstand het meest nabij de voorgenomen ontwikkeling. Op circa 3 kilometer afstand ligt tevens de Natura 2000-gebied 'Haringvliet' en op 4,5 kilometer het Natura 2000-gebied 'Oudeland van Strijen'.

2 Toetsingskader

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet. Het is verboden om zonder vergunning van het college van Gedeputeerde Staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied (artikel 5.1, lid 1, sub e Ow). Derhalve dient er onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Geen significante toename

De beoogde ontwikkeling mag in beginsel geen negatieve effecten veroorzaken op Natura 2000-gebieden. Met het voorgeschreven programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

3 Uitgangspunten

Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van de ontwikkeling kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen nabijgelegen beschermde natuurgebieden. De projecteffecten van beide fases dienen inzichtelijk te worden gemaakt.

3.1 Aanlegfase

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt de bouw van een sportcomplex, een parkeerplaats en twee woningen mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen, het stationair draaien van vrachtwagens op het terrein, het vervoer van personeel en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie. De werkzaamheden zullen in 2025 worden uitgevoerd.

3.1.1 Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens voor de aanlegfase zijn, in overleg met de opdrachtgever, gebaseerd op invoergegevens van vergelijkbare projecten. De emissiefactoren van de werktuigen zijn tevens gebaseerd op het in AERIUS Calculator opgenomen kengetallen. Het dieselverbruik is gebaseerd op onderzoek van TNO in opdracht van het RIVM¹. Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.1 opgenomen mobiele werktuigen voorzien. Voor overig (klein) materieel wordt uitsluitend gebruik gemaakt van elektrisch aangedreven werktuigen. Het aantal draaiuren betreft alle tijd dat de motor van het werktuig aan staat, dus ook de tijd dat het werktuig stationair staat te draaien.

Tabel 3.1 Inzet mobiele werktuigen.

werktuig	stageklasse	bouwjaar	vermogen [kW]	draaiuren [u/j]	brandstofverbruik [l/j]	AdBlue [liter]
mobiele kraan	IV	vanaf 2014	120	80	968	58
graafmachine	IV	vanaf 2014	300	300	5.944	357
laadschop	IV	vanaf 2014	100	120	1.221	73
heistelling	IV	vanaf 2014	340	100	3.330	200
betonpomp/-mixer	IV	vanaf 2014	200	150	2.972	178
hijskraan	IV	vanaf 2014	200	120	2.377	143
hoogwerker	IV	vanaf 2014	80	40	330	20
shovel	IV	vanaf 2014	200	150	2.972	178
vorkheftruck	IV	vanaf 2014	100	120	1.221	73
trilplaat	IV	vanaf 2014	20	80	200	n.v.t.

¹ TNO, AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, rapport 2021 R12305, publicatiedatum 27 maart 2023.

3.1.2 Verkeersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het bouwterrein. Op basis van soortgelijke projecten wordt verwacht dat er voor de gehele aanlegfase 2.500 lichte, 1.000 middelzware en 2.000 zware verkeersbewegingen zullen plaatsvinden.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is als worstcasescenario een volledige ontsluiting in de richting van de Rijksstraatweg gehanteerd. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie², namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende 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 voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.'

De verkeersintensiteit op de Rijksstraatweg ligt met circa 8.315 motorvoertuigen per etmaal³ vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie van de aanlegfase (weekdaggemiddeld). Het verkeer zal derhalve ter hoogte van de Rijksstraatweg volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek gehanteerd.

3.1.3 Koude start

Wanneer motorvoertuigen worden gestart na een stilstand van twee uur of langer, spreken we van een 'koude start'. Tijdens deze koude start functioneert de katalysator niet op dezelfde manier als bij een warme motor. Dit heeft tot gevolg dat er bij een koude start relatief meer emissies van stikstofoxiden en ammoniak vrijkomen in vergelijking met een warme motor. Dit geldt voor lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. Voor de uitgangspunten is uitgegaan van de informatie opgenomen in de Handreiking Koude Start⁴ en de instructie gegevensinvoer van AERIUS.

Bij het verlaten van het plangebied kan er dus sprake zijn van een koude start voor het bouwverkeer. Voor lichte voertuigen gaan we in de berekening ervan uit dat 100% van de voertuigen, voor onderhavig project 1.250 voertuigen, een koude start maakt. Hiermee wordt een worstcasescenario inzichtelijk gemaakt, aangezien er ook veel lichte voertuigen zullen zijn die minder dan 2 uur de motor uitgeschakeld hebben. Voor het middelzware en zware vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat circa 25% een koude start zal maken. De meeste vrachtwagens zullen het project namelijk uitsluitend aandoen om te laden en lossen. In deze gevallen blijft de motor stationair draaien. Voor het vrachtverkeer dat meer dan 2 uur op locatie, met de motor uit, blijft staan wordt een koude start meegenomen in het onderzoek. Door uit te gaan van 25% van het totale verkeer, voor onderhavig project 125 middelzware en 250 zware voertuigen, wordt naar verwachting een worstcasescenario inzichtelijk gemaakt.

3.1.4 Stationair draaien vrachtverkeer

Tijdens het laden en lossen van materialen bestaat de kans dat er vrachtwagens binnen het bouwterrein stationair draaien. De bijbehorende emissies zijn gesimuleerd op basis van de rekeninstructie stationaire

² Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator.

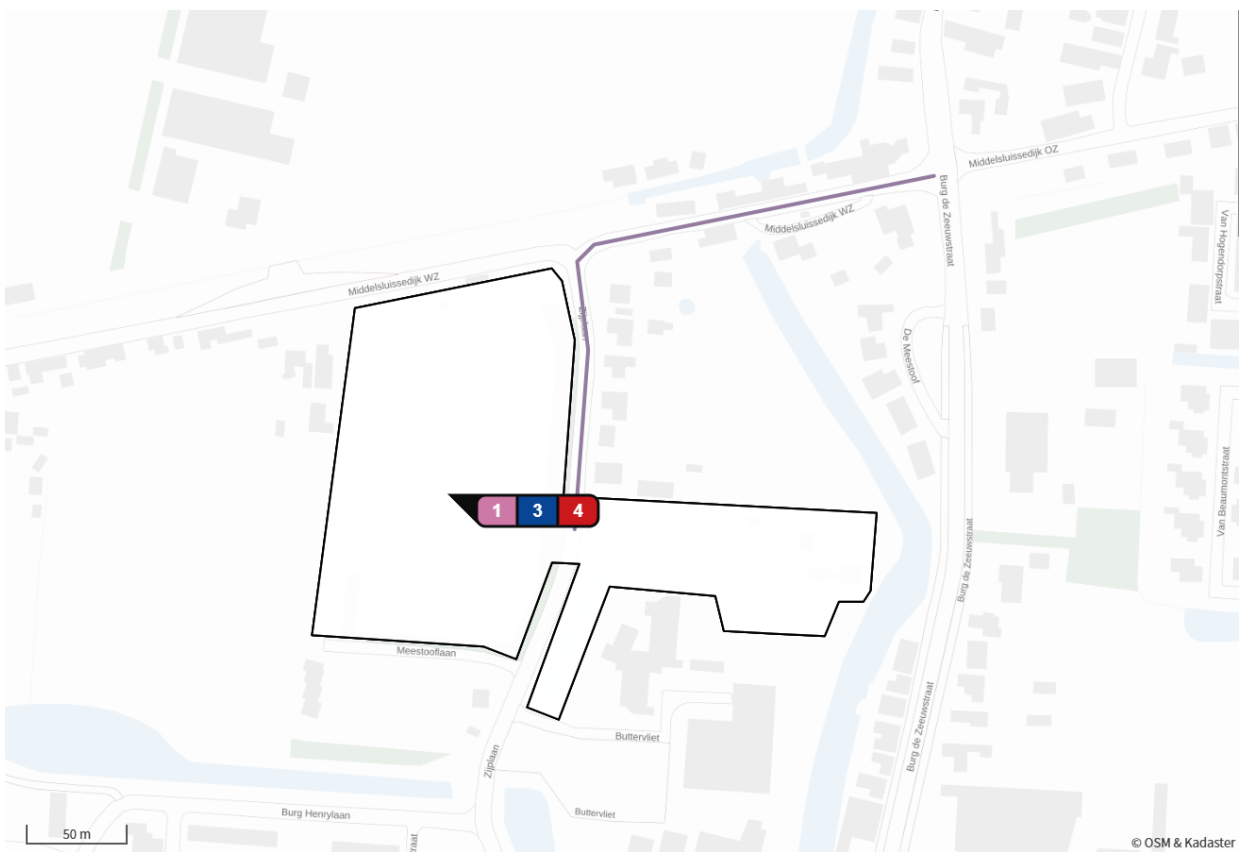
³ RIVM, Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit, monitoringsronde 2023, monitoringsjaar 2022, via <https://www.cimlk.nl/kaart>.

⁴ Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Handreiking Koude Start.

emissies wegverkeer⁵. Hierbij is uitgegaan van de emissiefactoren voor “verkeer stad stagnerend” welke voor middelzwaar en zwaar vrachtverkeer respectievelijk 64,65 en 92,49 gram NO_x per uur en 0,71 en 0,90 gram NH₃ per uur bedragen⁵. In onderhavig onderzoek wordt er vervolgens van uitgegaan dat elke vrachtwagen per locatiebezoek 10 minuten stationair draait. In de praktijk zal de totale stationaire tijd minder zijn, aangezien de vrachtwagens hun motoren doorgaans zullen uitschakelen.

Op basis van het totaal aantal vrachtwagens dat de locatie zal aandoen (1.000 middelzware en 2.000 zware vrachtwagens), de gemiddelde tijd dat de vrachtwagens stationair zullen draaien (10 minuten) en bovenstaande emissiefactoren bedraagt de totale emissie als gevolg van het stationair draaien van het vrachtverkeer binnen het bouwterrein 20,80 kg NO_x en 0,21 kg NH₃.

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen van de aanlegfase weergegeven. Bron 1 betreft de emissies als gevolg van de mobiele werktuigen, bron 3 de emissies als gevolg van het stationair draaien van het (bouw)verkeer en bron 4 de emissies als gevolg van de koude starts. De paarse lijnbron betreft de emissies als gevolg van de verkeersbewegingen.



Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase.

⁵ emissiefactoren voor peiljaar 2024.

3.2 Gebruiksfase

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt de realisatie van het sportcomplex, een parkeerplaats en twee woningen mogelijk gemaakt. De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar de gerealiseerde ontwikkeling, koude starts van het verkeer en het gasverbruik van de panden. De benodigde gegevens voor de gebruiksfase zijn in overleg met de opdrachtgever bepaald en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen. Voor de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van het rekenjaar opvolgend aan de aanlegfase (2026).

3.2.1 Verkeersbewegingen

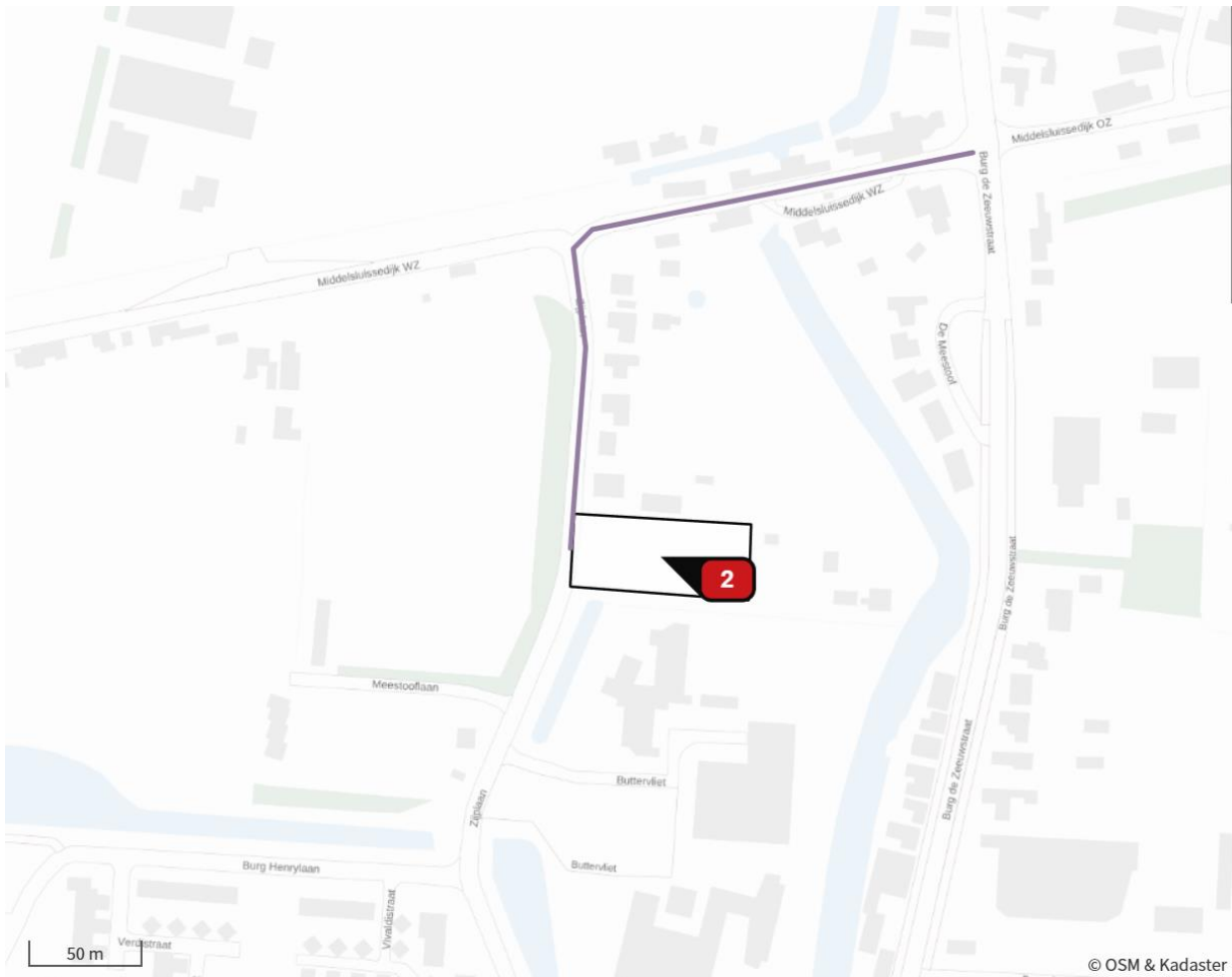
De verkeersgeneratie voor het lichte verkeer is gebaseerd op een verkeersonderzoek aangeleverd door de opdrachtgever en bijgevoegd in bijlage 1. De getallen voor middel en zwaar verkeer zijn, in overleg met de opdrachtgever, gebaseerd op invoergegevens van vergelijkbare bij Sweco bekende getallen om zo uit te gaan van een worstcasescenario. Voor de gebruiksfase wordt er verwacht dat er 260 lichte, 50 middelzware en 20 zware verkeersbewegingen per etmaal zullen plaatsvinden.

3.2.2 Koude start

Wanneer motorvoertuigen worden gestart na een stilstand van twee uur of langer, spreken we van een 'koude start'. Tijdens deze koude start functioneert de katalysator niet op dezelfde manier als bij een warme motor. Dit heeft tot gevolg dat er bij een koude start relatief meer emissies van stikstofoxiden en ammoniak vrijkomen in vergelijking met een warme motor. Dit geldt voor lichte, middelzware en zware motorvoertuigen.

Gemiddeld duren de activiteiten op het sportcomplex minder dan 2 uur. Om echter rekening te houden met een worstcasescenario en het feit dat sportactiviteiten in lengte kunnen variëren, wordt aangenomen dat 75% van het lichte verkeer een koude start maakt. Dit leidt tot een berekening van 97,50 lichte motorvoertuigen waarvoor een koude start van toepassing is. Voor middelzwaar en zwaar verkeer zal het merendeel van de activiteiten bestaan uit laden en lossen, waarbij geen koude start nodig is. Om toch een worstcasescenario in ogenschouw te nemen, wordt voor 25% van het middelzware en zware verkeer gerekend met een koude start. Dit resulteert in 6,25 koude starts voor middelzwaar verkeer en 2,5 koude starts voor zwaar verkeer.

In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen tijdens het toekomstig gebruik weergegeven. Bron 2 betreft de koude starts. De paarse lijnbron betreft de emissies als gevolg van de verkeersbewegingen.



Figuur 3.2 Emissiebronnen gebruiksfase.

4 Berekeningsresultaten en toetsing

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2024.1.2). In bijlage 2 en 3 zijn de AERIUS-berekeningen van respectievelijk de aanlegfase en de gebruiksfase opgenomen.

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunningsaanvraag bij het college van Gedeputeerde Staten noodzakelijk is voor het aspect stikstofdepositie.

Bijlage 1 Aangeleverd verkeersonderzoek

An aerial photograph of a suburban area in Numansdorp. The top half shows residential houses and a large parking lot. The bottom half features a large green field, a tennis court, and a vineyard. A pink line with rounded corners separates the title from the subtitle.

Zwembad Meestooflaan Numansdorp

Verkeers- en
parkeeronderzoek

Opdrachtgever	Gemeente Hoeksche Waard
Titel rapport	Zwembad Meestooflaan Numansdorp
Kenmerk	016575.20250106.R1.03
Datum publicatie	3 maart 2025
Projectteam Goudappel	Marco de Baat, Ruben Vergeer
Contactpersoon opdrachtgever	Henk Jan van den Berg
Status	Concept

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1 Over de ontwikkeling	4
1.2 Onderzoeksvraag	4
1.3 Uitgangspunten	7
2. Parkeren	10
2.1 Gemeentelijk parkeerbeleid	10
2.2 Autoparkeren	12
2.3 Fietsparkeren	14
3. Verkeerseffecten	17
3.1 Verkeersgeneratie	17
3.2 Herkomst en bestemming bezoekers	18
3.3 Verkeerseffecten op omliggende wegen	19
4. Beoordeling verkeerseffecten	23
4.1 Zijplaan	23
4.2 Centrale as	24
4.3 Middelsluissedijk Westzijde	27
4.4 Maatregelen Zijplaan / Middelsluissedijk Westzijde	29
5. Conclusies	33
Bijlage 1 Parkeernormen en verkeersgeneratie	37
Bijlage 2 Parkeerdrukmeting	40
Bijlage 3 Herkomst bezoekers	45
Bijlage 4 Uitgangspunten verkeersprognoses	49

1. Inleiding

1.1 Over de ontwikkeling

De gemeente Hoeksche Waard heeft plannen voor het verplaatsen en uitbreiden van Zwembad de Waterstee in Numansdorp. Het huidige zwembad, dat zich bevindt aan de Nassastraat, zal worden vervangen door een groter zwembad als onderdeel van een multisportcomplex aan de Meestooflaan (figuur 1.1). Naast het nieuwe zwembad worden op het sportcomplex ook een skeeler-/schaatsbaan, extra jeu de boules banen, extra beachsportvelden en bijbehorende clubgebouwen voorzien. Onderdeel van de ontwikkeling zijn ook de aanleg van een nieuw parkeerterrein aan de Zijplaan ten behoeve van het multisportcomplex, en op een naastgelegen stuk grond 2 nieuwe vrijstaande woningen.



Figuur 1.1: Links de huidige locatie van het zwembad, en rechts de nieuwe locatie van het multisportcomplex

1.2 Onderzoeksvraag

De gemeente Hoeksche Waard heeft Goudappel gevraagd om een onderbouwing van de verkeerseffecten en het benodigd aantal parkeerplaatsen, ten gevolge van het nieuwe zwembad en de andere faciliteiten, in kaart te brengen. Meer specifiek is gevraagd de volgende onderdelen in beeld te brengen:

- Benodigd aantal autoparkeerplaatsen
- Benodigd aantal fietsparkeerplaatsen

- Berekening van de verkeersgeneratie en verkeerseffecten
- Beoordeling van de verkeerseffecten

Randvoorwaarde: -30% verkeersafname centrale as

Bij de beoordeling van de verkeerseffecten dient rekening te worden gehouden met de randvoorwaarde dat de verkeersintensiteit op de centrale as met tenminste 30% moet afnemen ten opzichte van de telling uit 2020 (incl. correctie corona-effect). Deze doelstelling is meegegeven door de gemeenteraad in een amendement van 8 maart 2022. De centrale as betreft de Rijksstraatweg en Burgemeester de Zeeuwstraat die 'centraal' door Numansdorp loopt, en nu de belangrijkste in- en uitvalsroute van het dorp is. Aanwonenden van deze straten ervaren hinder van de relatief hoge verkeersintensiteit. De gemeente wil de verkeersintensiteit op deze wegen verminderen om de leefbaarheid en verkeersveiligheid te verbeteren. De verkeerscijfers van de telling in 2020 en de doelstelling zijn als volgt:

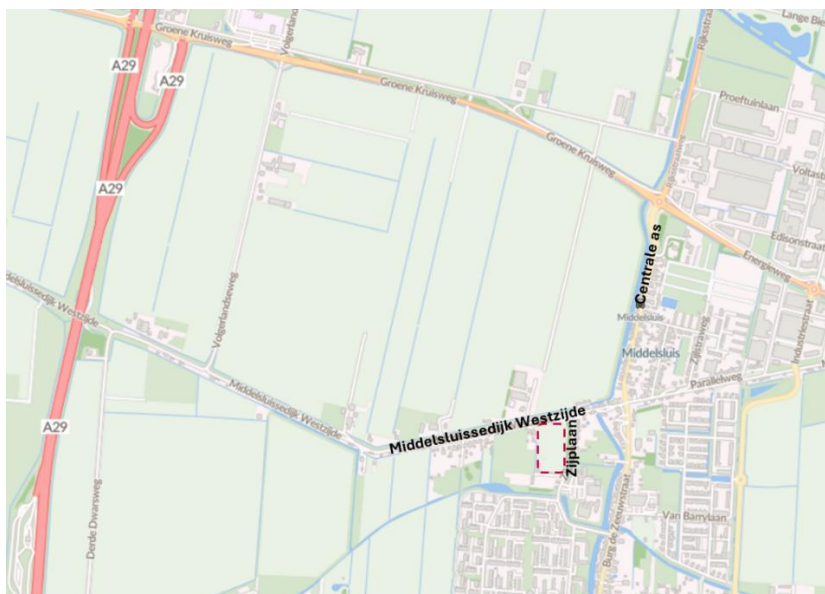
Wegvak	Telling 2020 (incl. correctie en afgerond)	-30%	Maximale intensiteit
Rijksstraatweg – tussen Middelsluisdijk W.Z. en Schoolweg	9.000	-2.700	6.300
Burgemeester de Zeeuwstraat – tussen Burg. Henrylaan en Hallinxweg	5.800	-1.740	4.060

Tabel 1.1: verkeersintensiteit in mvt/etm in nulsituatie (2020) en de doelstelling -30%

Andere randvoorwaarden t.a.v. verkeer

In hetzelfde amendement zijn nog enkele andere voorwaarden gesteld door de raad, dit betreft de volgende:

- de Middelsluisdijk Westzijde tussen de Rijksstraatweg en Zijplaan wordt verkeersluw gemaakt. Dit wegvak kent een krap profiel, en waar woningen pal tegen de weg staan. Dit wegvak is dan ook niet bedoeld en geschikt om veel autoverkeer af te wikkelen.
- Uitvoering van de no-regretmaatregelen, waaronder tenminste begrepen het afsluiten van de Middeweg ter plaatse van de Burgemeester de Zeeuwstraat en verbeteren van de doorstroming op de Oostelijke randweg;
- Het verkeersveilig inrichten (o.a. parkeren) van de Burgemeester Henrylaan tussen de Zijplaan en de Burgemeester de Zeeuwstraat;
- Het onderzoeken met ontwikkelaars van Numansdorp zuid over de aanleg van een westelijke randweg met aansluitingen op de dorpskern in combinatie met verdere woningbouw.



Figuur 1.2: het wegennet rond de nieuwe locatie van het zwembad

1.3 Uitgangspunten

1.3.1 Functieprogramma

Het functieprogramma van de ontwikkeling – naar opgaaf van gemeente – betreft:

- Zwembad: instructiebad à 160 m²
wedstrijdbad à 400 m²
totaal bassinoppervlakte 560 m²
- Jeu de boulesbanen: 3 extra banen, totaal 6
- Beachvolleybalvelden: 3 extra velden, totaal 6
- Schaatsbaan/skeelerbaan: 1 baan (ca 2300 m²) + 1 krabbelbaan (ca 1400 m²)
- Vrijstaande woningen: 2 stuks



Figuur 1.3: stedenbouwkundig opzet planlocatie (bron: Wissing)

Rond de nieuwe locatie van het zwembad zijn in de huidige situatie diverse sport- en maatschappelijke voorzieningen aanwezig. We onderscheiden het sportcluster aan de Meestooflaan en het maatschappelijk cluster aan Buttervliet, de aanwezige functies betreft:

Multisportcomplex Meestooflaan, bestaande functies

- 8 tennisbanen + 2 kindertennisbanen
- 3 beachvolleybalvelden
- 3 jeu de boules banen

Cluster Buttervliet

- Dorpshuis
- Muziekvereniging
- Sporthal
- Basisschool
- Yogaschool



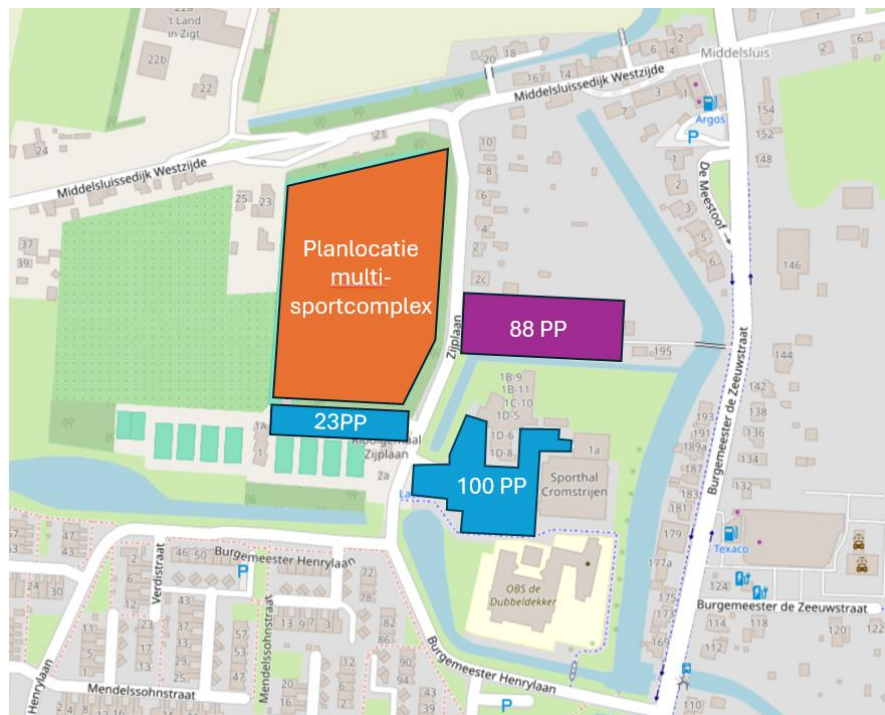
Figuur 1.4: luchtfoto met indicatie van de huidige functies in het gebied

Huidige locatie zwembad

Het huidige zwembad aan de Nassaustraat in Numansdorp wordt gesloopt. Dit zal lokaal voor minder verkeer en minder parkeerders zorgen. Eventuele nieuwe functies op de huidige locatie van het zwembad zijn geen onderdeel van deze ontwikkeling en dus geen onderdeel van dit onderzoek.

1.3.2 Parkeergelegenheid

Op een kavel aan de Zijplaan tegenover het zwembad wordt een nieuw parkeerterrein gerealiseerd. In totaal komen er 88 nieuwe parkeerplaatsen bij in het plangebied (zie figuur 1.5). Daarmee zijn er voor het multisportcomplex totaal 111 parkeerplaatsen beschikbaar. Bij het maatschappelijk cluster aan het Buttervliet zijn 100 parkeerplaatsen aanwezig, deze zijn in eerste instantie bedoeld voor de functies aldaar. Wel zijn er mogelijkheden om bij piekvragen de parkeerders meer te spreiden over het gehele gebied. Totaal zijn er bij het multisportcomplex en het Buttervliet-cluster 211 parkeerplaatsen in de nieuwe situatie. Uitgangspunt is dat de bewoners en bezoekers van de 2 nieuwe woningen op eigen terrein van de woningen parkeren, en niet op de openbare parkeergelegenheden. De woningen hebben een eigen stuk grond met oprit.



Figuur 1.5: locaties van de bestaande parkeergelegenheden (blauw, 123 parkeerplekken in totaal), en de geplande locatie voor de nieuwe parkeerplekken (paars, 88 parkeerplekken)



Figuur 1.6: inrichtingsplan van het nieuwe parkeerterrein aan de Zijplaan met totaal 88 parkeerplaatsen, en de twee nieuwe vrijstaande woningen op het aanliggende perceel

2. Parkeren

In dit hoofdstuk is onderbouwd dat de ontwikkeling voldoet aan het gemeentelijke parkeerbeleid. Daarvoor is beoordeeld of de 88 extra parkeerplaatsen samen met de 23 reeds aanwezige parkeerplaatsen bij de tennis voldoende zijn om de parkeervraag in de toekomst op te vangen. Dit is beoordeeld aan de hand van het gemeentelijk parkeerbeleid van de gemeente Hoeksche Waard. In het beleid zijn regels en parkeernormen gespecificeerd waar de ontwikkeling aan moet voldoen. Verder is de fietsparkeerbehoefte berekend als indicatie voor het benodigde aantal fietsenstallingen.

2.1 Gemeentelijk parkeerbeleid

Het vigerende gemeentelijk parkeerbeleid is vastgelegd in 'Beleidsregels parkeernormen'¹ van gemeente Hoeksche Waard die per 4 augustus 2021 van kracht is. In dit beleid is opgenomen dat nieuwe ontwikkelingen in beginsel moet voorzien in voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein, zodat een nieuwe ontwikkeling niet tot een hogere parkeerdruk en/of overlast voor de omgeving leidt. Volgens het gemeentelijk parkeerbeleid valt de planlocatie in de zone 'rest bebouwde kom' van Numansdorp.

Autoparkeernormen

De gemeente heeft voor diverse functies parkeernormen gespecificeerd, zoals voor een zwembad en woningen. Voor sommige functies zijn geen specifieke normen gespecificeerd in het gemeentelijk parkeerbeleid én heeft ook het CROW geen passende kencijfers bepaald. Dit geldt voor jeu de boules, beachvolleybal en de schaats-/skeelerbaan. Voor deze functies is een maatwerkonderbouwing opgesteld van de verwachte parkeernorm. In bijlage 1 is deze onderbouwing nader toegelicht. Hieronder zijn de gebruikte parkeernormen per functies opgenomen.

Functie	Functie cf. beleid	Parkeernorm	Eenheid
Zwembad	Zwembad overdekt	11,5	ppl. per 100 m2 bassin
Jeu de boulesbanen	N.v.t., maatwerk	1,5	ppl. per baan
Beachvolleybal	N.v.t., maatwerk	1,5	ppl. per veld
Skeelerbaan	Sportveld	0,2	ppl. per 100 m2
Schaatsbaan	Kunstijsbaan <400m	1,85	ppl. per 100 m2
Tennisbaan	Tennishal	1,5	ppl. per baan
Vrijstaande woning	Koop, huis, vrijstaand	2,3	ppl. per woning

Tabel 2.1: de gehanteerde parkeernormen per functie

¹ De beleidsregels zijn te raadplegen via: <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR661138>

Dubbelgebruik

Bij het bepalen van de parkeereis mag volgens het gemeentelijk parkeerbeleid rekening gehouden worden met dubbelgebruik. Niet iedere functie zorgt gelijktijdig voor een parkeervraag. Een parkeerplaats kan dus meerdere gebruikers bedienen. De mate waarin dubbelgebruik mogelijk is, is uitgerekend in een zogeheten parkeerbalans. In een parkeerbalans wordt de parkeerbehoefte van de functies op verschillende weekmomenten berekend met behulp van aanwezigheidspercentages. In tabel 2.2 zijn de aanwezigheidspercentages gespecificeerd voor de relevante functies. Deze percentages zijn vastgelegd in, en afkomstig uit het gemeentelijk parkeerbeleid. Hieruit is reeds op te maken dat zaterdag middag het maatgevende moment is, waarbij alle functies 100% aanwezigheid kennen. Er is dan ook geen dubbel gebruik mogelijk, omdat het benodigde aantal parkeerplaatsen op het maatgevende moment wordt bepaald.

Functie cf. parkeerbeleid	Gebruikt voor..	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Koop avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Sportfuncties binnen	Zwembad	50%	50%	100%	100%	0%	100%	100%	75%
Sportfuncties buiten	Jeu de boules, beachvolleybal, schaats-/skeelerbaan, tennis	25%	25%	50%	50%	0%	100%	25%	100%

Tabel 2.2: aanwezigheidspercentages relevante functies o.b.v. gemeentelijk parkeerbeleid

Fietsparkeren multisportcomplex

Ten aanzien van fietsparkeren stelt de gemeente beleidsmatig dat fietsparkeren belangrijk is om duurzame mobiliteit te stimuleren en dat nieuwe ontwikkelingen met een publiek aantrekkende functie in de parkeerbehoefte voor fietsen moet voorzien. Voor het bepalen van deze behoefte verwijst de gemeente naar de meest actuele kencijfers van het CROW. De actuele fietsparkeerkencijfers zijn opgenomen in CROW-publicatie 'Fietsparkeerkencijfers 2025'. Het CROW geeft een bandbreedte aan met een laag en hoog kencijfer. Net zoals bij de Nota Parkeernormen van de gemeente Hoeksche Waard wordt het gemiddelde van deze bandbreedte gehanteerd. In tabel 2.3 zijn de relevante fietsparkeerkencijfers opgenomen.

Functie	Functie cf. beleid	Fietsparkeerkencijfer		Eenheid
		Bandbreedte	Gemiddelde	
Zwembad	Zwembad (overdekt)	10 – 15	12,5	per 100 m2 bassin
Jeu de boulesbanen	N.v.t., maatwerk	0,5 – 1,5	1,0	per baan
Beachvolleybal	N.v.t., maatwerk	0,5 – 1,5	1,0	per veld
Skeelerbaan	Sportveld	0,3 – 0,85	0,58	per 100 m2
Schaatsbaan	Kunstijsbaan <400m	1,6 – 2,2	1,9	per 100 m2 bvo
Tennis	Tennishal	1,2 – 1,8	1,5	per baan

Tabel 2.3: Fietsparkeerkencijfer per functie

2.2 Autoparkeren

In deze paragraaf is autoparkeren voor 4 situaties beschouwd:

- **Reguliere situatie**, bijna het hele jaar zal de asfaltbaan als skeelerbaan fungeren en zijn de buitensportactiviteiten actief.
- **Winterse situatie**, waarbij de asfaltbaan als schaatsbaan fungeert, de beachvolleybal en jeu de boules niet gebruikt worden, en de tennis een beperkt gebruik kent.
- **Parkeereis woningen**, bewoners en bezoekers van de 2 woningen parkeren op de eigen grond bij de woningen. Hiervoor is de parkeereis bepaald.
- Parkeren grote voertuigen en mindervaliden, er wordt advies gegeven over het parkeren voor deze twee doelgroepen bij het nieuwe zwembad.

2.2.1 Reguliere niet-winterse situatie

Het grootste deel van het jaar zal de asfaltbaan als skeelerbaan fungeren, en niet als schaatsbaan. Dat maakt uit voor de verwachte bezoekersaantallen en het mobiliteitsgedrag. In tabel 2.4 hebben we de parkeerbehoefte van elk van de functies berekend voor een reguliere situatie op basis van diens omvang, de parkeernorm en aanwezigheidspercentages. Uit tabel 2.4 volgt dat zaterdagmiddag het maatgevende moment is, met een verwachte maximale parkeerbehoefte van 103 parkeerplaatsen. Totaal zijn er in de toekomstige situatie 111 parkeerplaatsen aanwezig aan de Meesstooflaan en op het nieuwe parkeerterrein. Daarmee wordt er in voldoende parkeercapaciteit voorzien om de toekomstige parkeerbehoefte op te vangen.

Functie	Omvang		Norm	Eenheid	Bruto parkeer-vraag	Parkeervraag naar weekmoment							
						Werkdag	middag		avond		Koop	Zaterdag	Zondag
						ochtend				nacht	avond	middag	avond
Zwembad	560	m2 bvo	11,5	per 100m2	64,4	32,2	32,2	64,4	0,0	64,4	64,4	64,4	48,3
Jeu de boules	6	banen	1,5	per baan	9,0	2,3	2,3	4,5	0,0	4,5	9,0	2,3	9,0
Beachvolleybal	6	banen	1,5	per veld	9,0	2,3	2,3	4,5	0,0	4,5	9,0	2,3	9,0
Skeelerbaan	3700	m2	0,2	per 100m2	7,4	1,9	1,9	3,7	0,0	3,7	7,4	1,9	7,4
Tennis	9	banen	1,5	per baan	13,5	3,4	3,4	6,8	0,0	6,8	13,5	3,4	13,5
Totaal parkeerbehoefte					103	42	42	84	0	84	103	74	87
Totaal parkeercapaciteit					111	111	111	111	111	111	111	111	111
Tekort/overschot					8	69	69	27	111	27	8	37	24

Tabel 2.4: berekening parkeerbehoefte per functie per weekmoment

Ad 1. In deze berekening is uitgegaan van het totale programma dat aanwezig is bij het nieuwe multisportcomplex. Dat houdt in dat de bestaande jeu de boulesbanen, beachvolleybalvelden en tennisbanen ook zijn meegenomen in deze berekening. Dit omdat de bezoekers van deze functies allen gebruik kunnen/zullen maken van de parkeerplaatsen aan de Meesstooflaan en het nieuwe parkeerterrein.

Ad 2. De twee kindertennisbanen zijn samen als 1 normale tennisbaan meegerekend.

2.2.2 Winterse situatie

Op winterse dagen met vorst wordt de asfaltbaan onder water gezet en wordt een schaatsbaan opgezet. Dat zorgt voor een ander – intensiever – gebruik dan een skeelerbaan. Tegelijkertijd worden in een dergelijke winterse situatie de beachvolleybalbanen en jeu de boulesbanen niet gebruikt. De tennis trekt in de winterperiode minder bezoekers dan regulier. Voor deze situatie is ook een parkeerbalans opgesteld, zie tabel 2.5. Hieruit volgt dat er op een winterse dag waarschijnlijk een grotere parkeerbehoefte is dan een reguliere situatie en dat de 111 aanwezige parkeerplaatsen niet voldoende zijn om de volledige parkeervraag op te vangen. Volgens de berekening is er op het maatgevende moment sprake van een tekort van 29 parkeerplaatsen.

Op dergelijke dagen kunnen parkeerders ook uitwijken naar de parkeergelegenheid bij Buttervliet. Hier zijn vaak diverse parkeerplaatsen vrij, zo blijkt uit een parkeerdrukmeting die in november 2024 is uitgevoerd (zie bijlage 2). Op een gemiddelde werkdagmiddag en zaterdagmiddag zijn rond 15 uur respectievelijk nog 40% en 15% van de parkeerplaatsen bij Buttervliet nog vrij. Dit komt overeen met 40 en 15 parkeerplaatsen. Daarmee kan ofwel geheel in de resterende parkeervraag worden voorzien of deels. De parkeerdruk bij Buttervliet varieert echter van week tot week, net afhankelijk van (een samenloop van) de activiteiten die daar plaatsvinden. Op piekdagen komt het ook voor dat het gehele parkeerterrein vol is, en dat er dus geen parkeerplaatsen over zijn, zodat het dan niet kan dienen als overloopterrein.

Als ook de overloop bij het Buttervliet vol is, dan zullen bezoekers elders een parkeerplaats zoeken. Daarvoor zullen mensen uitwijken naar de Componistenwijk en aan de Burgemeester Henrylaan een vrije parkeerplaats zoeken. Ook bestaat de reële kans dat mensen langs de Zijplaan op de stoep / in de kant gaan parkeren (waar dat niet is toegestaan).

Functie	Omvang		Norm	Eenheid	Bruto parkeer-vraag	Parkeervraag naar weekmoment							
						Werkdag ochtend	Werkdag middag	Parkeervraag avond	Nacht	Koop avond	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Zwembad	560	m2 bvo	11,5	per 100m2	64,4	32,2	32,2	64,4	0,0	64,4	64,4	64,4	48,3
Jeu de boules	6	banen	1,5	per baan	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beachvolleybal	6	banen	1,5	per veld	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Schaatsbaan	3700	m2	1,85	per 100m2	68,5	17,1	17,1	34,2	0,0	34,2	68,5	17,1	68,5
Tennis	8,5	banen	1,5	per baan	13,5	1,7	1,7	3,4	0,0	3,4	6,8	1,7	6,8
Totaal parkeerbehoefte					164	51	51	102	0	102	140	83	124
Totaal parkeercapaciteit					111	111	111	111	111	111	111	111	111
Tekort/overschot					-53	60	60	9	111	9	-29	28	-13

Tabel 2.5: parkeerbehoefte in geval van een winterse dag

Er bestaat dus een kans dat er op een winterse dag en schaatskoorts dermate veel bezoekers worden verwacht dat er niet voldoende parkeergelegenheid is. Al zal dat ook sterk afhangen van eventuele activiteiten die bij het Buttervliet-cluster dan plaats vinden. Soms is daar wel voldoende vrije parkeercapaciteit en soms niet. Aan de andere kant is het aantal dagen dat

het in Nederland vriest en er op buitenbanen geschaatst kan worden op jaarbasis beperkt. Veelal zijn dit slechts enkele dagen in het jaar, soms een week, en vaak ook jaren helemaal niet. Het is niet ruimte-efficiënt, niet duurzaam en kostbaar om voor dit soort incidentele situaties structureel parkeercapaciteit aan te leggen. Daarom wordt geadviseerd om alert te zijn of dergelijke dagen/situatie zich gaan voordoen, en zo nodig maatregelen te treffen zoals:

- activiteiten bij het Buttervlietcomplex af te schalen;
- tijdelijke extra parkeervoorzieningen te treffen;
- of tijdelijk een hogere parkeerdruk (en foutief parkeren) te accepteren.

Een andere nuancering is dat de aangehouden norm voor de schaatsbaan gebaseerd is op een overdekte ijshal, die veelal een sterkere regionale functie heeft en meer bezoekers per auto trekt dan een lokale schaatsbaan. De aangehouden parkeernorm kan dus ook aan de hoge kant zijn. Het eerlijke verhaal is dat we dit op voorhand niet goed in kunnen schatten, en dat er in de praktijk ook veel variatie zal zijn, net naar gelang de condities en lokale omstandigheden. De schaatsbaan zal met name lokale bezoekers trekken, want er zijn ook ijsverenigingen en ijsbanen in diverse andere dorpen in de Hoeksche Waard, zoals Strijen, Westmaas, Goudswaard, Piershil, Nieuw-Beijerland, Oud-Beijerland, Heinenoord en Puttershoek. Daardoor zal de schaatskoorts zich verspreiden over de verschillende schaatsbanen in de gemeente. Op de verharde ijsbaan bij Numansdorp kan echter ook bij matige vorst al ijs gemaakt worden, maar op de andere ijsbanen in de Hoeksche Waard niet. In dit geval kan de ijsbaan in Numansdorp wel weer van verder weg bezoekers trekken.

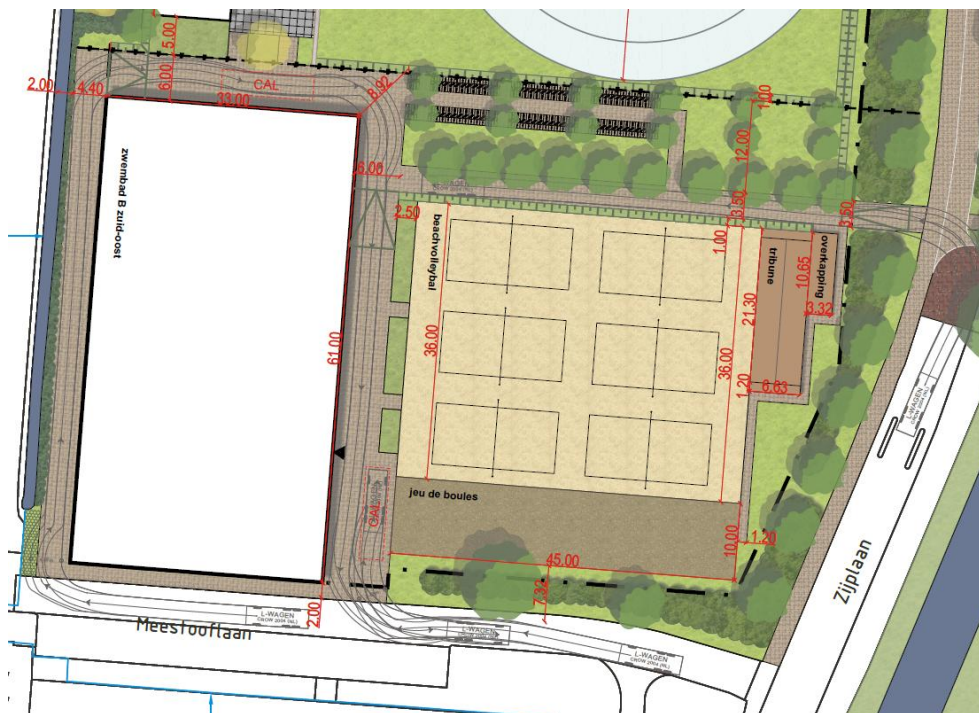
Tot slot, in tabel 2.5 is de parkeerbehoefte van het zwembad op een dergelijke winterdag ongewijzigd en is vastgehouden aan de gemeentelijke parkeernorm. Echter, op een dergelijke winterdag trekt mogelijk juist ook het zwembad minder bezoekers omdat mensen dan sneller als 'uitje' kiezen om te gaan schaatsen dan om te gaan zwemmen. Daar is nog geen rekening mee gehouden, maar zou wel leiden tot een positiever resultaat.

2.2.3 Parkeereis woningen

Per woning geldt een norm van 2,3 parkeerplaatsen per woning. Voor de 2 woningen wordt parkeervraag verwacht van afgerond 5 auto's. Bij de woningen dient ruimte te zijn om 5 auto's te kunnen parkeren.

2.2.4 Parkeren grote voertuigen en mindervaliden

Het kan voorkomen dat er ook groepen met touring car bussen naar het zwembad reizen, zoals scholen of zwemverenigingen. Ook voor bevoorrading komen er soms vrachtwagens op de locatie om te laden en te lossen. In het plan is hier rekening mee gehouden. Voor grote voertuigen is de mogelijkheid gecreëerd om rond het zwembad te rijden, waarbij het mogelijk is om aan de noordzijde van het zwembad, of ten westen van de jeu de boules banen (tijdelijk) te parkeren/halteren. In figuur 2.1 is deze rijroute rond het zwembad weergegeven.



Figuur 2.1: De ingetekende route voor grote voertuigen om het zwembad heen

Ook dient er voldoende parkeergelegenheid te zijn voor mindervaliden. De locatie voor deze parkeerplaatsen is afhankelijk waar de hoofdentree van het zwembad komt. De loopafstand dient zo minimaal mogelijk te zijn. Mogelijk kan de parkeerplaats voor een groot voertuig ten westen van de jeu de boules banen worden gecombineerd met een gehandicaptenparkeerplaats. Een andere mogelijkheid is om enkele parkeerplaatsen aan de Meestooftaan te reserveren als gehandicaptenparkeerplaats.

2.3 Fietsparkeren

Gegeven het functieprogramma en de fietsparkeercijfers is berekend hoeveel fietsenstallingen nodig zijn bij het multisportcomplex. De berekening is vergelijkbaar als voor autoparkeren. Ook voor fietsparkeren is zowel een reguliere situatie (tabel 2.6) beschouwd als een winterse situatie (tabel 2.7) waarbij de schaatsbaan in gebruik is en andere functies niet actief zijn.

In een reguliere situatie wordt een maatgevende parkeerbehoefte van 115 fietsen verwacht. In een winterse situatie kan dit hoger oplopen en leidt de berekening tot een fietsparkeerbehoefte van 144. Op het multisportcomplex wordt een fietsenstalling ingericht nabij de ingang van het zwembad. Hoeveel ruimte nodig is om 144 fietsen te stallen is mede afhankelijk van het type stallingsvoorziening. Uitgaande van een normaal fietsenrek met voorwielklem is zo'n 70 m² nodig om 100 fietsen te stallen (per fiets 1,80 m x 0,40 m). Als fietsnietjes (beugels) gewenst zijn dan is iets meer ruimte nodig, ongeveer 100 m² voor 100 fietsen. De totaal benodigde ruimte voor 144 fietsen is ca. 100 m² tot 144 m². Deze ruimte lijkt beschikbaar in het inrichtingsplan. We concluderen dan ook dat de ontwikkeling prima kan voorzien in voldoende fietsparkeergelegenheid volgens gemeentelijk parkeerbeleid.

Functie	Omvang		Norm	Eenheid	Fietsparkeerbehoefte naar weekmoment							
					Werkdag					Koop	Zaterdag	Zondag
					ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Zwembad	560	m2 bvo	12,5	per 100m2	35	35	70	0	70	70	70	53
Jeu de boules	6	banen	1	per baan	2	2	3	0	3	6	2	6
Beachvolleybal	6	banen	1	per veld	2	2	3	0	3	6	2	6
Schaatsbaan	2300	m2	0,58	per 100m2	5	5	11	0	11	21	5	21
Tennis	8,5	banen	1,5	Per baan	3	3	6	0	6	12	3	12
Totaal					46	46	93	0	93	115	81	98

Tabel 2.6: berekening van de fietsparkeerbehoefte in de reguliere situatie

Functie	Omvang		Norm	Eenheid	Fietsparkeerbehoefte naar weekmoment							
					Werkdag					Koop	Zaterdag	Zondag
					ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
Zwembad	560	m2 bvo	12,5	per 100m2	35	35	70	0	70	70	70	53
Jeu de boules	6	banen	0	per baan	0	0	0	0	0	0	0	0
Beachvolleybal	6	banen	0	per veld	0	0	0	0	0	0	0	0
Schaatsbaan	2300	m2	0,58	per 100m2	18	18	35	0	35	70	18	70
Tennis	8,5	banen	0,5	Per baan	1	1	2	0	2	4	1	4
Totaal					54	54	107	0	107	144	89	127

Tabel 2.7: berekening van de fietsparkeerbehoefte in een winterse situatie

3. Verkeerseffecten

In dit hoofdstuk zijn de verkeerseffecten van het nieuwe multisportcomplex bepaald. Daarvoor is allereerst de verkeersgeneratie berekend. Vervolgens is inzicht gegeven in de hoeveelheid verkeer op de verschillende wegen in en rond Numansdorp. Dat is gedaan voor verschillende situaties waarbij rekening is gehouden met effecten van andere ontwikkelingen in Numansdorp, zoals herinrichting van de centrale as naar 30 km/u en diverse woningbouwprojecten. In hoofdstuk 4 is de verkeerssituatie nader beoordeeld.

3.1 Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie is berekend met behulp van kencijfers van het CROW (publicatie 744). Dit is zowel gedaan voor de oorspronkelijke situatie waarbij het zwembad aan de Nassaustraat was gevestigd, als voor de nieuwe situatie waarbij het zwembad en andere functies zijn gerealiseerd aan de Meestooflaan. Voor de nieuwe situatie wordt enkel naar een reguliere situatie gekeken, en dus niet naar een winterse situatie, omdat een winterse situatie maar incidenteel zal optreden.

3.1.1 Oorspronkelijke situatie, oude zwembad Nassaustraat

Tot 31 december 2024 was het zwembad aan de Nassaustraat aan de zuidkant van Numansdorp gelegen. Dit zwembad zorgde ook al voor verkeersbewegingen door Numansdorp heen. In tabel 3.1 is berekend dat de verkeersgeneratie van het oude zwembad ongeveer 110 motorvoertuigbewegingen per etmaal betrof.

Functie	Omvang	Verkeersgeneratie kencijfer	Eenheid	Verkeersgeneratie
Zwembad	330 m2 bassin	34,2	mvt per 100 m2 bassin	110 mvt/etmaal

Tabel 3.1: berekening verkeersgeneratie oorspronkelijke situatie

3.1.2 Nieuwe situatie, multisportcomplex Meestooflaan

Voor het multisportcomplex wordt er, naast het nieuwe zwembad, ook verkeer gegenereerd door de overige functies die bij het complex worden gerealiseerd. Dit betreft extra jeu de boules banen, extra beachvolleybalvelden en een schaats-/skeelerbaan. In tabel 3.2 is berekend dat alle nieuwe functies op het multisportcomplex samen voor afgerond 260 motorvoertuigbewegingen per dag zorgen. Daarmee is sprake van 150 mvt/etm meer verkeersbewegingen, deels door het grotere zwembad, deels door de extra sportfaciliteiten.

Functie	Omvang	Kencijfer	Eenheid	Verkeersgeneratie
Zwembad	560 m2 bassin	34,2	per 100m2 bassin	191,5 mvt/etm
Jeu de boules	3 banen	6,4	per baan	19,2 mvt/etm
Beachvolleybal	3 banen	6,4	per veld	19,2 mvt/etm
Skeelerbaan	3700 m2	0,8	per 100 m2	29,6 mvt/etm
Totaal				260 mvt/etm

Tabel 3.2: berekening verkeersgeneratie nieuwe functies multisportcomplex

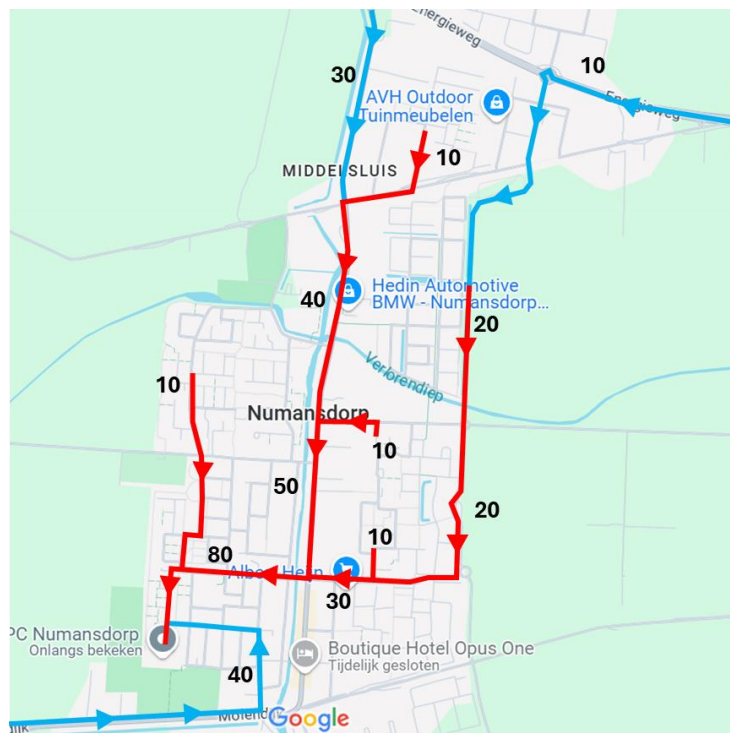
3.2 Herkomst en bestemming bezoekers

Om de verkeerseffecten op de verschillende wegen te bepalen is gekeken naar waar bezoekers vandaan komen. Dit is gedaan voor bezoekers van het zwembad, aangezien deze de meeste nieuwe bezoekers zal trekken en hier nadere informatie van beschikbaar was. Er is gebruik gemaakt van het onderzoek van het Mullier Instituut naar het verzorgingsgebied en herkomsten van verschillende type zwembadbezoekers. Aangenomen is dat de bezoekers van de andere functies eenzelfde herkomst- en bestemmingsprofiel kennen. Voor elke herkomstlocatie is met Google Maps de meest waarschijnlijke route om het zwembad te bereiken bepaald. In bijlage 3 zijn deze cijfers en analyse nader toegelicht, enkele kernpunten hieruit:

- 41% van de bezoekers komt uit Numansdorp zelf, deze bezoekers komen ook geregeld te voet of te fiets naar het zwembad (autogebruik ongeveer 50%);
- 52% van de bezoekers komt elders uit de Hoeksche Waard, deze bezoekers zullen bijna allemaal met de auto komen (autogebruik nagenoeg 100%);
- 7% van de bezoekers komt van buiten de Hoeksche Waard, met name Goeree-Overflakkee (autogebruik nagenoeg 100%).

3.2.1 Autoverkeer van/naar oorspronkelijk zwembad

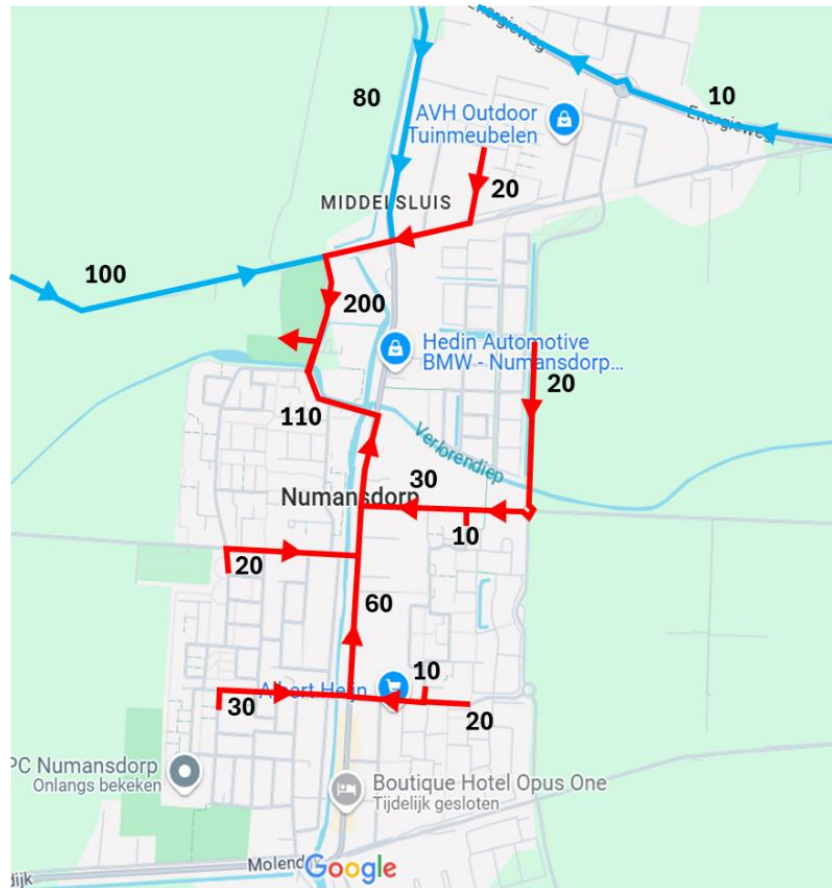
Gegeven de verkeersgeneratie, de herkomstlocatie en de meest waarschijnlijke route is bepaald over welke wegen verkeer van/naar het zwembad rijdt. Figuur B3.1 geeft dit weer voor het oude zwembad aan de Nassastraat. Om schijnnaauwkeurigheid te voorkomen zijn alle verkeerscijfers naar boven afgerond op 10-tallen. De aantallen betreft zowel de heen als terug richting. Deze verkeersstromen zijn met het opheffen van het zwembad aan de Nassastraat komen te vervallen.



Figuur 3.1: motorvoertuigbewegingen van/naar oude zwembad Nassastraat

3.2.2 Autoverkeer van/naar nieuw zwembad/multisportcomplex

Eenzelfde exercitie is gedaan voor de nieuwe situatie. Hierbij is de verkeersgeneratie van alle nieuwe functies op het multisportcomplex samengenomen, en is aangenomen dat al het verkeer zich verdeelt volgens het bezoekersprofiel van het zwembad. De totale verkeersgeneratie van de nieuwe functies bedraagt 260 mvt/etm. In figuur B3.2 zijn de aantallen op wegvakniveau naar boven afgerond op 10-tallen om schijnnaauwkeurigheid te voorkomen. Door deze afronding gaan we van meer/te veel verkeer uit in de verdere beoordeling.



Figuur 3.2: motorvoertuigbewegingen van/naar het multisportcomplex

3.3 Verkeerseffecten op omliggende wegen

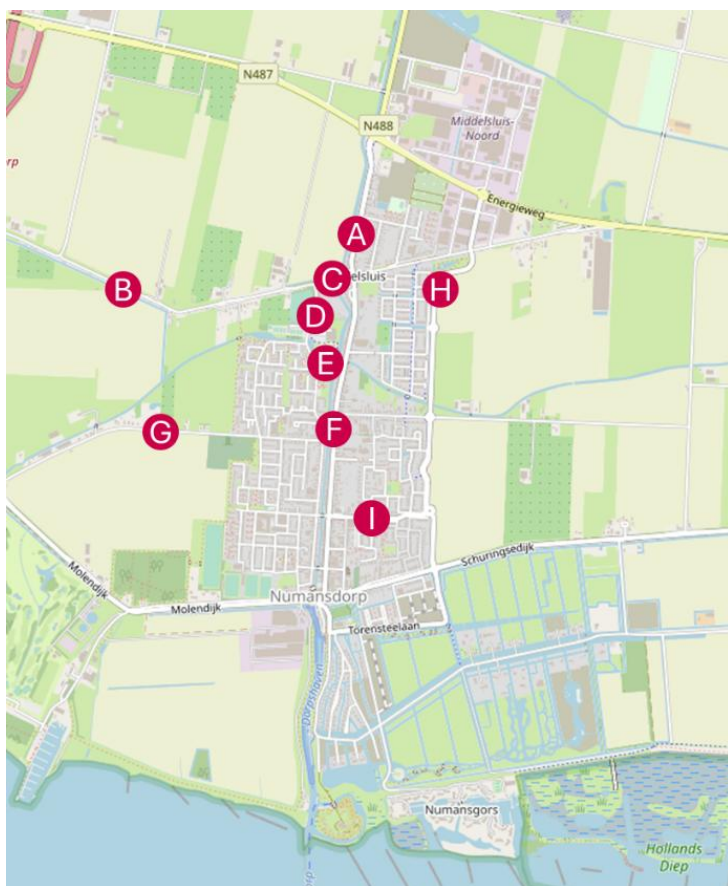
Naast de realisatie van het multisportcomplex vinden in Numansdorp nog diverse andere ontwikkelingen plaats. Zo wordt de Centrale as opnieuw ingericht en 30 km/u gemaakt (i.p.v. 50 km/u). Daar is in het voorjaar 2023 onderzoek naar gedaan, middels een proefopstelling en verkeerstellingen. Verder zijn sinds 2023 diverse nieuwe woningen gebouwd, en staan er diverse bouwprojecten op de planning voor de komende jaren. Voor dit verkeersonderzoek zijn de effecten van diverse woningbouwplannen (die begin 2025 bekend waren) meegenomen (zie bijlage 4 voor een nadere toelichting). Al deze ontwikkelingen hebben impact op het verkeer in/rond Numansdorp.

De impact van elk van deze ontwikkelingen is inzichtelijk gemaakt door verschillende situaties te beschouwen:

- **Basissituatie:** situatie op basis van de tellingen van voorjaar 2023
- **Basissituatie + centrale as 30 km/u:** o.b.v. effecten proefopstelling voorjaar 2023
- **Referentiesituatie 2040:** centrale as 30 km/u en effecten woningbouwplannen (uitgezonderd Molenpolder en projecten met bepaalde randvoorwaarden)
- **Plansituatie 2040:** referentiesituatie met aanvullend het multisportcomplex (o.a. nieuwe zwembad)

De gemeente onderzoekt de mogelijkheden voor de aanleg van een nieuwe westelijke ontsluitingsweg. Daarvoor wordt ten tijde van het opstellen van dit rapport een tracéstudie uitgevoerd om een voorkeursalternatief te kiezen. De ligging en de uiteindelijke realisatie van deze weg zijn nu echter nog te onzeker, dat deze nieuwe weg in dit onderzoek buiten beschouwing is gelaten. Wel kan een nieuwe westelijke ontsluitingsweg de routes van/naar het zwembad beïnvloeden. Ook de aan deze weg gekoppelde woningbouwontwikkelingen (zoals de Molenpolder) zijn daarom niet in de verkeersberekeningen meegenomen.

Voor elk van de situaties zijn voor diverse relevante wegen in en rond Numansdorp (figuur 3.3) in tabel 3.3 de (verwachtte) verkeersintensiteiten op een werkdag gespecificeerd. Tabel 3.4 geeft de absolute toe- en afnames van de verschillende ontwikkelingen weer.



Figuur 3.3: wegvakken waarvoor de intensiteiten zijn beschouwd in tabel 3.3 en 3.4

ID	Wegvak	Basissituatie (2023)	Basissituatie + centrale as 30 km/u	Referentie 2040 (incl. woningbouw)	Plansituatie 2040 met zwembad
A	Rijksstraatweg	8.650	5.700	6.040	6.090
B	Middelsluissedijk Westzijde (buiten de kom)	950	1.450	1.460	1.560
C	Middelsluissedijk Westzijde (binnen de kom)	1.550	1.650	1.650	1.750
D	Zijplaan (ten noorden van multisportcomplex)	1.600	2.400	2.410	2.610
E	Burgemeester Henrylaan	800	800	820	930
F	Burgemeester de Zeeuwstraat	6.950	3.100	3.500	3.540
G	Hallinxweg (komgrens)	700	900	930	930
H	Wethouder vd. Veldenweg (oostelijke randweg)	4.300	6.600	8.020	8.020
I	Wethouder vd. Veldenweg (oost-west)	3.350	4.800	5.490	5.490

Tabel 3.3: intensiteiten op wegen in/rond Numansdorp per scenario op een werkdag [mvt/etm]

ID	Wegvak	Effect centrale as 30 km/u (tov basis)		Effect woningbouw (tov basis+30)		Effect multisport- complex (tov ref.)	
		abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.
A	Rijksstraatweg	-2.950	-34%	+340	+6%	+50	+1%
B	Middelsluissedijk Westzijde (buiten de kom)	+500	+53%	+10	+1%	+100	+7%
C	Middelsluissedijk Westzijde (binnen de kom)	+100	+6%	+0	+0%	+100	+6%
D	Zijplaan (ten noorden van multisportcomplex)	+800	+50%	+10	+0%	+200	+8%
E	Burgemeester Henrylaan	+0	+0%	+20	+2%	+110	+13%
F	Burgemeester de Zeeuwstraat	-3.850	-55%	+400	+13%	+40	+1%
G	Hallinxweg (komgrens)	+200	+29%	+30	+3%	+0	+0%
H	Wethouder vd. Veldenweg (oostelijke randweg)	+2.300	+53%	+1.420	+22%	+0	+0%
I	Wethouder vd. Veldenweg (oost-west)	+1.450	+43%	+690	+14%	+0	+0%

Tabel 3.4: de absolute en relatieve verkeerseffecten op een gemiddelde werkdag van de diverse ontwikkelingen in Numansdorp

Op basis van de verkeerscijfers van tabel 3.3 en 3.4 vallen de volgende zaken op:

- Herinrichting van de Centrale as naar een 30 km/u-inrichting zorgt voor grote verandering van verkeersstromen en draagt bij aan minder verkeer over de centrale as en een betere benutting van de oostelijke randweg;
 - De intensiteit op de Rijksstraatweg en Burgemeester de Zeeuwstraat is in de proef met respectievelijk 34% en 55% afgenomen;
 - Over de oostelijke randweg gaat 53% meer verkeer rijden;
- De woningbouwplannen zorgen met name aan de zuid- en oostkant van Numandorp voor verkeerstoenames, en in beperkte mate voor extra verkeer op de centrale as;
 - De Wethouder van der Veldenweg wordt tussen de 14% en 22% drukker;
 - De Rijksstraatweg en Burgemeester de Zeeuwstraat krijgen respectievelijk +6% en +13% meer verkeer t.o.v. de situatie waarbij de centrale as reeds 30 km/u is.
- De effecten van het multisportcomplex betreft de netto-effecten, waarbij gesaldeerd is met het verkeer van het oude zwembad;

- Het multisportcomplex zorgt logischerwijs op de wegen dicht bij de locatie voor de grootste effecten.
 - Op het noordelijk deel van de Zijplaan wordt een toename van 200 mvt/etm verwacht, op het zuidelijk deel en de Burg. Henrylaan een toename van 110 mvt/etm.
 - Op de Middelsluissedijk Westzijde (het deel tussen Zijplaan en Volgerlandseweg) verwachten we een verkeerstoename van 100 motorvoertuigbewegingen per dag door het multisportcomplex. Dat is meer dan de verkeerstoename op de centrale as. Dat komt mede omdat er relatief veel bezoekers uit het zuidwesten van de Hoeksche Waard komen. Voor deze bezoekers is vanaf de Korteweg de route via de Middelsluissedijk Westzijde veelal sneller, dan om 'netjes' via de N487 en Rijksstraatweg te rijden. De Middelsluissedijk Westzijde (buiten de kom) kent naar verwachting dan ook een hogere verkeerstoename dan de Rijksstraatweg of Burgemeester de Zeeuwstraat.
 - Op de Middelsluissedijk Westzijde binnen de kom wordt ook een verkeerstoename van 100 motorvoertuigbewegingen per dag verwacht. Dit zijn met name bezoekers aan het complex vanuit Klaaswaal, Strijen en andere dorpen ten noorden en oosten van Numansdorp.

4. Beoordeling verkeerseffecten

In dit hoofdstuk zijn de verkeerseffecten die in vorige hoofdstuk zijn onderbouwd nader beoordeeld voor de belangrijkste straten en wegen. Dit betreft de volgende straten:

- Zijplaan
- Burgemeester Henrylaan
- Centrale as
- Middelsluissedijk Westzijde

Ook is in de laatste paragraaf van dit hoofdstuk verkend wat de effecten zijn van mogelijke verkeersingrepen, zoals een knip van de Zijplaan voor gemotoriseerd verkeer of het instellen van eenrichtingsverkeer op de Zijplaan.

4.1 Zijplaan

De Zijplaan is nu (nog) een 50 km/u-straat met een rijbaan waarbij fietsers en autoverkeer dezelfde verkeersruimte delen (zie figuur 4.1). Voor fietsers zijn smalle fietsstroken aanwezig. Aan de Zijplaan zijn ook enkele woningen gelegen. De Zijplaan is een redelijk rustige straat (ca. 1.600 mvt/etm), waarbij door de aanpassing van de centrale as en woningbouw de verkeersintensiteit toeneemt (ca. 2.400 mvt/etm). Door de komst van het multisportcomplex neemt de verkeersintensiteit verder toe naar ca. 2.600 mvt/etm. Dat is een toename van ca. 10% ten opzichte van de referentiesituatie 2040.



Figuur 4.1: inrichting van het noordelijk deel Zijplaan ter hoogte van de woningen

Qua functie is de Zijplaan een zogeheten erftoegangsweg. Dit zijn wegen met als functie het ontsluiten van woningen en percelen. Deze wegen hebben geen belangrijke verkeersfunctie of netwerkfunctie. Deze wegen worden vaak met een gemengde rijbaan, klinkers en een maximumsnelheid van 30 km/u ingericht. Op erftoegangswegen 30 km/u zijn doorgaans tot 4.000 mvt/etm op een acceptabele manier af te wikkelen gelet op de verkeersveiligheid en leefbaarheid. De toekomstige verkeersintensiteit na realisatie van het zwembad valt hier ruimschoots onder. De toekomstige verkeersintensiteit is dan ook passend bij de functie.

In dit geval past de huidige maximumsnelheid 50 km/u niet bij de functie en inrichting van de weg. Dit is eerder ook in het onderzoek naar de centrale as geconcludeerd. Geadviseerd wordt om de Zijplaan qua wegcategorie én inrichting aan te passen naar een ETW30. In de praktijk komt dit neer op het nemen van een verkeersbesluit, vervangen van borden en het aanbrengen van extra snelheidsremmende maatregelen zoals drempels of plateau's (zoals gebruikelijk in 30km-straten). Een lagere snelheid van autoverkeer komt de verkeersveiligheid en leefbaarheid (minder geluid) op en langs de Zijplaan ten goede. Dat is ook belangrijk omdat het aantal fietsers op de Zijplaan toe zal nemen, doordat veel bezoekers uit Numansdorp ook met de fiets naar het zwembad zullen komen.

4.2 Burgemeester Henrylaan

De Burgemeester Henrylaan verbindt de Zijplaan en de centrale as met elkaar. Deze straat ligt dan ook op een route van/naar het multisportcomplex. Uit tabel 3.4 is af te lezen dat het multisportcomplex voor een verkeerstoename van zo'n 100 mvt/etm zorgt op deze straat. De Burgemeester Henrylaan is gecategoriseerd en ingericht als erftoegangsweg 30 km/u. De straat heeft een gemengd profiel waarbij auto's en fietsers op dezelfde rijbaan rijden. De straat is ingericht met klinkers en er is een apart voetpad voor voetgangers. Parkeren vindt aan één zijde op de rijbaan plaats. De kruispunten zijn gelijkwaardig (rechts gaat voor) uitgevoerd en op een plateau gelegen (t.b.v. snelheidsremming). Bij realisatie van het multisportcomplex worden in deze straat zo'n 930 motorvoertuigbewegingen per etmaal verwacht. Deze inrichting en verkeersintensiteit zijn passend bij een erftoegangsweg.



Figuur 4.2: huidige inrichting van de Burgemeester Henrylaan (met parkeren op de rijbaan)

In het amendement van de raad is als randvoorwaarde gesteld dat de Burgemeester Henrylaan verkeersveilig moet worden ingericht, onder andere het parkeren. Ook de kruising met de centrale as wordt als onveilig ervaren. Deze kruising is onderdeel van de herinrichting van de centrale as en wordt dus al aangepast komende jaren. In voorgaande alinea hebben we echter al geconcludeerd dat de weginrichting en het gebruik goed past bij de functie als erftoegangsweg en in belangrijke mate voldoet aan de inrichtingsvoorschriften van het CROW op basis van Duurzaam Veilig. De straat is al best goed ingericht als ETW30. Als we heel kritisch kijken zien we één aandachtspunt aan de weginrichting, maar deze is niet dermate zorgelijk dat we dit als groot risico beoordelen voor de verkeersveiligheid:

Rijbaanbreedte en parkeren. Parkeren gebeurt aan één zijde op de rijbaan. De rijbaan is tussen de opsluitbanden circa 6,7 meter breed. Aan één zijde zijn met witte streepjes parkeervakken aangegeven, deze parkeerstrook is zo'n 1,9 meter breed. In geval er auto's geparkeerd zijn is de effectieve rijbaan voor verkeer 4,8 meter breed. Het CROW stelt dat een erftoegangsweg een minimale breedte van 4,8 meter moet hebben, en idealiter 5,8 meter. De Burgemeester Henrylaan voldoet dus aan de minimale breedte. Echter, de rijbaanbreedte heeft invloed op het snelheidsgedrag van weggebruikers (bij brede wegen ligt de snelheid hoger). In het geval er geen auto's geparkeerd zijn, is de beschikbaar verkeersruimte met 6,7 meter erg breed. Dat geeft het risico dat het snelheidsgedrag omhoog gaat.

Daarom wordt parkeren idealiter naast de rijbaan gefaciliteerd in parkeervakken met afwijkende bestrating, en waarbij de rijbaan 4,8-5,8 meter beter breed is en blijft, ook als er geen auto's geparkeerd zijn (zie figuur 4.3). Vaak zullen er altijd wel een aantal auto's in de Burgemeester Henrylaan geparkeerd staan. Het komt bijna nooit voor dat alle parkeervakken leeg zijn. Deze geparkeerde auto's zorgen dan alsnog voor een passende rijbaanbreedte. Daarom beoordelen we deze situatie ook niet als bezwaarlijk voor de verkeersveiligheid. Het aanpassen van de weginrichting op dit aspect is bovendien niet zo eenvoudig. Dit vraagt behoorlijke grote ingrepen die wij niet in verhouding vinden staan tot de afwijking en het risico voor verkeersveiligheid.



Figuur 4.3: voorbeeld van een 30km-straat met parkeren naast de rijbaan in vakken

Aan de andere kant kunnen mensen 4,8 meter breedte ook als krap ervaren, ondanks dat wordt voldaan aan de minimale maat voor een erftoegangsweg. Doorgaans gaan weggebruikers bij deze breedte en door dit gevoel van krapte wel langzamer rijden, zeker als ze een tegenligger tegen komen of als er fietsers zijn. Een lagere snelheid is doorgaans positief voor de verkeersveiligheid. We zien de breedte van de rijloper à 4,8 meter dan juist ook als een positief aspect voor de verkeersveiligheid. Wel dienen automobilisten bij deze breedte tegenliggers ruimte te geven, en is het soms nodig daarvoor even te halteren en gas terug te nemen.

4.3 Centrale as

De Rijksweg en de Burgemeester de Zeeuwstraat krijgen door het multisportcomplex met respectievelijk 50 en 40 dagelijkse extra motorvoertuigbewegingen te maken. Dat is een beperkte verkeerstoename (ca. +1% ten opzichte van referentiesituatie 2040). Dat komt mede omdat er in de huidige situatie ook al autoverkeer over de centrale as rijdt wat gerelateerd is aan het zwembad. In tabel 4.1 is de verwachte reductie qua verkeersintensiteit op de centrale as uitgedrukt ten opzichte van de basissituatie. De verwachting is dat door de herinrichting van de centrale as de verkeersdruk substantieel afneemt, wat enige ruimte biedt voor iets extra verkeer van woningbouwplannen en het multisportcomplex.

Ook na realisatie van de woningbouwplannen en het zwembad verwachten we op dit moment dat aan de doelstelling van -30% voldaan kan worden, mits de herinrichting van de centrale as tot voldoende verkeersreductie leidt. De proefopstelling heeft aangetoond dat dit kan, nota bene zonder afsluiting van de Middelenweg en de Fortlaan die een wezenlijk deel van de te bereiken reductie voor hun rekening kunnen nemen. Daarvoor is wel een voldoende 'sturend' wegontwerp voor de centrale as nodig. Al met al verwachten we op de Rijksweg een verkeersintensiteit van 6.090 mvt/etm en op de Burgemeester de Zeeuwstraat 3.540 mvt/etm. Daarmee ligt de verkeersintensiteit onder de door de portefeuillehouder toegezegde doelstelling van respectievelijk 6.300 mvt/etm en 4.060 mvt/etm voor deze wegvakken.

ID	Wegvak	Nulsituatie 2020	Doelstelling -30%	Basis + Centrale as 30 km/u	Referentie 2040 (woningbouw)	Plansituatie 2040 (met zwembad)
A	Rijksweg	9.000	6.300	5.700	6.040	6.090
F	Burgemeester de Zeeuwstraat	5.800	4.060	3.100	3.500	3.540

Tabel 4.1: verkeersintensiteit op de Centrale as in de verschillende scenario's

ID	Wegvak	Verskil t.o.v. nulsituatie 2020		
		Basis + centrale as 30 km/u	2040 Referentie (woningbouw)	2040 Plansituatie (met zwembad)
A	Rijksweg	-37%	-33%	-32%
F	Burgemeester de Zeeuwstraat	-55%	-40%	-39%

Tabel 4.2: verkeersreductie na de verschillende ontwikkelingen t.o.v. nulsituatie 2020

In tegenstelling tot een erftoegangsweg (30 km/u) is er geen generieke harde maximale intensiteitsgrens voor een gebiedsontsluitingsweg 30 km/u te geven. Bij een erftoegangsweg zijn deze grenswaarden landelijk vastgelegd door het CROW en in jurisprudentie. Voor een gebiedsontsluitingsweg 30 km/u zal dat sterker afhangen van de huidige situatie en het beleid van een gemeente. Ook zit er meer variatie bij dit type weg, wat ook bij de centrale as duidelijk zichtbaar is. De Rijksweg is zowel het drukste deel als het smalste deel van de centrale as, terwijl de Burgemeester de Zeeuwstraat een stuk ruimer is opgezet met vrijliggende fietspaden en woningen op grotere afstand en de verkeersintensiteit lager is. Vanuit de weginrichting gezien zou de Burgemeester de Zeeuwstraat meer verkeer aankunnen dan de Rijksweg.

4.4 Middelsluissedijk Westzijde

Op de Middelsluissedijk Westzijde – zowel het deel tussen de Volgerlandseweg en de Zijplaan, als het deel tussen Zijplaan en Rijksweg – wordt een verkeerstoename van 100 motorvoertuigbewegingen per dag verwacht door de realisatie van het multisportcomplex. In de basissituatie rijden hier respectievelijk 950 en 1550 motorvoertuigen per dag, in de plansituatie 2040 zijn dit er respectievelijk 1.550 en 1.750 mvt/etm.

Middelsluissedijk Westzijde (buiten de kom) tussen Zijplaan en Volgerlandseweg

Het deel buiten de kom betreft een erftoegangsweg 60 km/u. De Middelsluissedijk Westzijde is een historische dijk met een gemengd gebruik, fietssuggestiestroken en aan weerszijden zijn woningen, bedrijven en/of agrarische percelen gelegen (zie figuur 4.2). De dijk is dan ook niet bedoeld en niet geschikt om veel verkeer af te wikkelen. Een intensiteit van 1.550 mvt/etm is verkeerskundig gezien geen drukke weg, en past prima bij een erftoegangsweg 60 km/u buiten de bebouwde kom. Het CROW stelt voor dergelijke wegen als grens van 2.000 mvt/etm als maximaal acceptabele verkeersintensiteit. De verwachte intensiteit na realisatie van het zwembad blijft daar onder.



Figuur 4.2: inrichting van de Middelsluissedijk Westzijde (bron: Cyclomedia)

Met de aanpassingen van de centrale as en het woningbouwprogramma neemt het verkeer op deze dijkweg aanzienlijk toe (van 950 naar 1550 mvt/etm). De 100 extra verkeersbewegingen over de dijk door realisatie van het multisportcomplex aan de Meestooflaan betreffen een verdere toename van 7% ten opzichte van de referentiesituatie 2040. Deze aantallen zullen niet tot een ander verkeersveiligheidsniveau op de dijk leiden.

Wel worden ook verdelingseffecten verwacht van de herinrichting van de centrale as naar 30 km/u. Een deel van het verkeer van de centrale as gaat naar verwachting in de toekomst via de Middelsluissedijk Westzijde rijden. Het zwembad en de herinrichting centrale as samen, zorgen wel voor een relatief grote verkeerstoename op de Middelsluissedijk Westzijde: van 950 mvt/etm naar 1.550 mvt/etm. Dit betreft dus ruim 50% meer verkeer op de dijk. Desondanks blijft het nog steeds een betrekkelijk rustige weg, en wordt voldaan aan de grenswaarde die het CROW voor dergelijke wegen aangeeft. Er zijn dijkwegen in de Hoeksche Waard waar een stuk meer verkeer rijdt (zoals de Blaaksedijk, Zwartsluisje/Sluisjesdijk, Middelsluissedijk Oostzijde). Wel kennen dijkwegen over het algemeen aandachtspunten, relatief hogere veiligheidsrisico's en relatief veel klachten, omdat:

- hier geregeld harder wordt gereden wat onveilig en hinderlijk wordt ervaren,
- veel verschillende doelgroepen van de dijk gebruik maken (auto's, landbouwvoertuigen, fietsers, voetgangers),
- woningen soms dicht op de weg staan (en gevoelig voor trillingen zijn)
- en de menging van fietsers en gemotoriseerd verkeer bij 60 km/u niet ideaal is (voor de veiligheid en comfort).

Middelsluissedijk Westzijde (binnen de kom) tussen Zijplaan en Rijksstraatweg

De gemeenteraad heeft in een amendement de randvoorwaarde gesteld dat de Middelsluissedijk Westzijde tussen de Rijksstraatweg en Zijplaan verkeerssluw moet worden gemaakt. Dit betreft een dijkweg en is ongeveer 180 meter lang. De Middelsluissedijk Westzijde ligt hier binnen de bebouwde kom en heeft op het oog een krappe inrichting. De totale rijbaan is zo'n 5,8 à 6,5 meter breed. De aanliggende huizen staan dicht op de rijbaan en er wordt afwisselend links en rechts op de rijbaan geparkeerd (zie figuur 4.3). Voor fietsers zijn fietsstroken aanwezig, maar hier staan geregeld auto's op geparkeerd. Voetpaden ontbreken. Bewoners stappen soms uit hun woning direct de rijbaan op. Er geldt een snelheidslimiet van 50 km/u en de weg is gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg.

Op dit deel van de Middelsluissedijk Westzijde rijden nu zo'n 1.550 mvt/etm, dit neemt toe naar 1.750 mvt/etm in 2040. Het zwembad zorgt hier voor +100 extra motorvoertuigbewegingen. De herinrichting van de centrale as zorgt voor de andere +100 extra verkeersbewegingen. Zonder maatregelen wordt niet aan de door de raad gevraagde uitvoering van het verkeerssluw maken voldaan.



Figuur 4.3: inrichting van de Middelsluissedijk Westzijde binnen de kom (tussen Rijksstraatweg en Zijplaan)

De Middelsluissedijk Westzijde tussen Zijplaan en Rijksstraatweg heeft geen belangrijke netwerkfunctie en ligt binnen de bebouwde kom. Het is volgens duurzaam veilig dan ook eerder een erftoegangsweg 30 km/u (ETW30) dan een gebiedsontsluitingsweg 50 km/u. Daar zou dan ook de weginrichting op aangepast moeten worden. De inrichting van een ETW30 wordt in beginsel gekenmerkt door klinkers, een gemengde rijbaan, een apart voetpad, en snelheidsremmers op wegvakken en kruispunten. De Middelsluissedijk Westzijde is tevens een historische dijk met lintbebouwing, dit maakt dat de ideale ETW30-inrichting hier waarschijnlijk niet haalbaar is. Wel zijn er maatregelen denkbaar om de straat meer als 30 km/u te laten ogen (smallere rijbaan, voetpaden, parkeervakken) en/of snelheidsremmers (zoals plateaus, uitritconstructie, drempels en wegversmallingen) te plaatsen om de snelheid te verminderen. Aandachtspunt is het landbouwverkeer wat hier soms rijdt.

Bij een goede weginrichting zijn intensiteiten van 1.750 mvt/etm passend voor een 30 km/u-sstraat. De intensiteit blijft nog ruimschoots onder de maximaal acceptabele grenswaarde van 4.000 mvt/etm die het CROW aangeeft voor straten gecategoriseerd als erftoegangsweg.

4.5 Maatregelen Zijplaan / Middelsluissedijk Westzijde

Ondanks dat een intensiteit van 1.750 mvt/etm passend is voor een ETW30, is vanwege het amendement van de gemeenteraad gekeken naar maatregelen om de verkeersintensiteit op de Middelsluissedijk Westzijde te verminderen ten behoeve van een autoluwe situatie. Daarvoor zijn zowel maatregelen op de Zijplaan als op de Middelsluissedijk Westzijde onderzocht. Specifiek is gekeken naar de effecten van het knippen van de Zijplaan of Middelsluissedijk Westzijde voor gemotoriseerd verkeer (fietsers en voetgangers houden wel doorgang), of het instellen van eenrichtingsverkeer. De effecten van deze maatregelen zijn

inzichtelijk gemaakt voor de Middelsluissedijk Westzijde, de centrale as en de Burgemeester Henrylaan. Op deze wegen worden de grootste effecten verwacht.

Maatregelen Zijplaan: effecten knip of eenrichtingsverkeer?

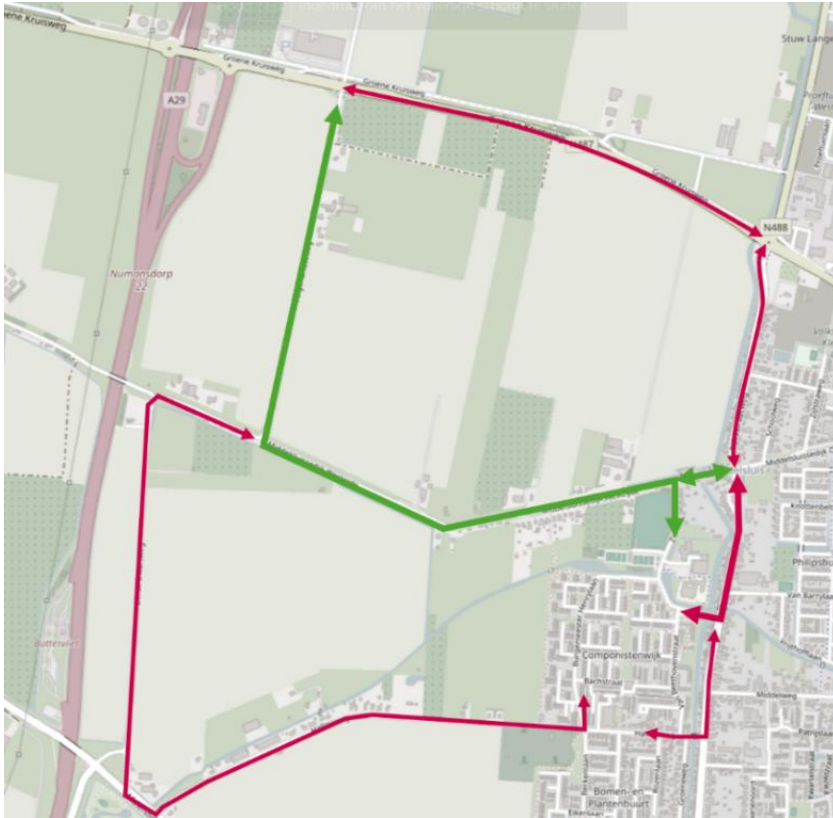
Om de verkeerssituatie op zowel het deel binnen de kom als buiten de kom van de Middelsluissedijk Westzijde te verbeteren zijn twee potentiële maatregelen beschouwd:

- Zijplaan ten noorden van Meestooftaan knippen voor gemotoriseerd verkeer;
- Zijplaan eenrichtingsverkeer maken voor gemotoriseerd verkeer.

De verkeerseffecten van deze maatregelen zijn in tabel 4.1 inzichtelijk gemaakt. Hieruit blijkt dat door deze maatregelen het op de Rijksstraatweg en Burgemeester de Zeeuwstraat iets drukker wordt met autoverkeer, en dat het op de Middelsluissedijk Westzijde en Zijplaan logischerwijs rustiger wordt. De effecten van een knip in de Zijplaan zijn grofweg twee keer zo groot dan de effecten van eenrichtingsverkeer. Eenrichtingsverkeer kan in noordelijke richting of in zuidelijke richting worden ingesteld. Hier ziet nauwelijks verschil tussen in termen van de verkeerseffecten of verkeersveiligheid, daarom is hier geen nader onderscheid in gemaakt.

ID	Wegvak	Basis-situatie (2023)	Plansituatie 2040 met zwembad	Variant 1 Knip Zijplaan	Variant 2 éénrichting Zijplaan	Effect knip	Effect éénrichting
A	Rijksstraatweg	8.650	6.090	6.360	6.230	+270	+140
B	Middelsluissedijk Westzijde (buiten de kom)	950	1.560	780	1.170	-780	-390
C	Middelsluissedijk Westzijde (binnen de kom)	1.550	1.750	660	1.210	-1.090	-540
D	Zijplaan (ten noorden van Meestooftaan)	1.600	2.610	<100	1.355	-2.510	-1.255
	Zijplaan (ten zuiden van Buttevlief)			1.100	1.355	-1.510	+1.355
E	Burgemeester Henrylaan	800	930	1.430	1.180	+500	+250
F	Burgemeester de Zeeuwstraat	6.950	3.540	3.870	3.710	+330	+170
G	Hallinxweg (komgrens)	700	930	1.100	1.020	+170	+90
H	Wethouder van der Veldenweg (oostelijke randweg)	4.300	8.020	8.020	8.020	+0	+0
I	Wethouder van der Veldenweg (oost-west)	3.350	5.490	5.490	5.490	+0	+0

Tabel 4.1: effecten op verkeersintensiteiten bij maatregelen aan Zijplaan



Figuur 4.4: routes die rustiger (groen) en drukker (rood) worden door maatregelen Zijplaan

Door het knippen van de Zijplaan wordt ook een in/uitvalsroute naar de Componistenwijk gestremd. Dit verkeer gaat zich verdelen over de andere in- en uitvalsroutes van/naar de wijk, waardoor het op de Centrale as, de Burgemeester Henrylaan en Hallinxweg (iets) drukker wordt.

De verwachting is dat bij een knip in de Zijplaan de 30%-reductie op de Rijksstraatweg niet haalbaar is. Hier wordt de grenswaarde van 6.300 mvt/etm licht overschreden. Bij eenrichtingsverkeer kan waarschijnlijk wel aan de 30% reductie voldaan worden. De restcapaciteit van de Rijksstraatweg is dan wel beperkt, dit kan andere initiatieven belemmeren. De maatregelen zijn ingegeven om sluipverkeer over de Middelsluissedijk Westzijde te voorkomen, de verkeersveiligheid op de dijk binnen de bebouwde kom te verbeteren en meer ruimte te creëren voor het nieuwe parkeerterrein. Daarmee dragen deze maatregelen niet bij aan het verminderen van de intensiteit op de centrale as.

Als de herinrichting Centrale as niet voldoende goed uitpakt, dan kan het juist wel wenselijk zijn om de Zijplaan open te houden, waardoor verkeer meer gespreid blijft. Bij de geprognosticeerde aantallen is nog geen rekening gehouden met de positieve effecten van het afsluiten van de Fortlaan en Middelweg op de verkeersintensiteit op de centrale as. Hier lijkt dan ook een afweging noodzakelijk tussen de verkeerssituatie op de Middelsluissedijk Westzijde en de Centrale as.

Maatregelen Middelsluissedijk Westzijde: knip of eenrichtingsverkeer?

In de proefopstelling van het voorjaar 2023 is ook onderzocht wat de impact is van het knippen van de Middelsluissedijk Westzijde tussen de Rijksweg en de Zijlaan. Een andere optie is om juist op de Middelsluissedijk tussen Rijksweg en Zijlaan eenrichtingsverkeer in te stellen. Bij deze maatregelen blijft de route Volgerlandseweg - Middelsluissedijk Westzijde - Zijlaan open voor verkeer van/naar het zwembad en de Componistenwijk, maar leidt dit wel voor een verkeersafname op de Middelsluissedijk Westzijde tussen Rijksweg en Zijlaan. Verkeer wat nu via de Rijksweg - Middelsluissedijk Westzijde - Zijlaan rijdt van en naar de Componistenwijk, zal hierdoor 'omklappen' naar een route via de Burgemeester Henrylaan en Burgemeester de Zeeuwstraat. Ook is er een kleine verkeersstroom die via vanaf de Centrale as via de Middelsluissedijk Westzijde richting Zuid-Beijerland rijdt, dit verkeer verdeelt zich over andere routes waaronder de Rijksweg waardoor hier iets meer verkeer gaat rijden.

ID	Wegvak	Basis-situatie (2023)	Plansituatie 2040 met zwembad	Variant 3 knip Middels.	Variant 4 éénrichting Middels.	Effect variant 3 knip	Effect variant 4 éénrichting
A	Rijksweg	8.650	6.090	6.180	6.140	+90	+45
B	Middelsluissedijk Westzijde (buiten de kom)	950	1.560	1.390	1.480	-170	-80
C	Middelsluissedijk Westzijde (binnen de kom)	1.550	1.750	<100	875	-1.650	-875
D	Zijlaan (ten noorden van Meestoflaan)	1.600	2.610	1.760	2.185	-850	-425
E	Burgemeester Henrylaan	800	930	1.780	1.355	+850	+425
F	Burgemeester de Zeeuwstraat	6.950	3.540	3.540	3.540	-	-
G	Hallinxweg (komgrens)	700	930	930	930	-	-
H	Wethouder van der Veldenweg (oostelijke randweg)	4.300	8.020	8.020	8.020	-	-
I	Wethouder van der Veldenweg (oost-west)	3.350	5.490	5.490	5.490	-	-

Tabel 4.2: effecten op verkeersintensiteiten van maatregelen op Middelsluissedijk Westzijde



Figuur 4.5: wegvakken die rustiger (groen) en drukker (rood) worden bij maatregelen op de Middelsluissedijk Westzijde tussen de Rijksweg en Zijlaan

5. Conclusies

De gemeente is voornemens een nieuw multisportcomplex te realiseren aan de Meestooflaan in Numansdorp, een belangrijk onderdeel hiervan is een nieuw gemeentelijk zwembad. Daarnaast wordt voorzien in extra jeu de boulesbanen, beachvolleybalvelden, een schaats-/skeelerbaan en 2 vrijstaande woningen. Het oude zwembad aan de Nassaustraat is reeds gesloten en wordt opgeheven. Ten behoeve van ruimtelijke procedures voor het zwembad is een onderbouwing nodig van de effecten op de verkeers- en parkeersituatie. Ook zijn er zorgen in de omgeving over de mogelijke gevolgen van het zwembad op deze locatie. Gemeente Hoeksche Waard heeft Goudappel gevraagd hier onderzoek naar te doen. Voorliggend rapport beschrijft de resultaten daarvan.

Conclusies autoparkeren

Een nieuwe ontwikkeling moet in beginsel volledig voorzien in voldoende parkeercapaciteit om de eigen parkeerbehoefte op te vangen. Onderdeel van de ontwikkeling is daarom ook de aanleg van een nieuw parkeerterrein aan de Zijplaan tegenover het zwembad wat resulteert in totaal 88 nieuwe parkeerplaatsen. Met de huidige 23 parkeerplaatsen op de Meestooflaan komt het totaal aantal parkeerplaatsen voor het multisportcomplex neer op 111 parkeerplaatsen. Op basis van de gemeentelijke parkeernormen is de parkeerbehoefte van de ontwikkeling bepaald. Op een reguliere (niet-winterse) dag wordt op het maatgevende moment – de zaterdagmiddag – een parkeerbehoefte verwacht van 105 parkeerders. De ontwikkeling voorziet dus in voldoende mate in parkeergelegenheid.

Op een winterse dag met vorst is de asfaltbaan in gebruik als schaatsbaan in plaats van als skeelerbaan. Dan wordt ook een intensiever gebruik verwacht ("schaatskoorts"). Dat kan voor een hogere parkeervraag zorgen dan in een reguliere situatie. Op veel dagen is er dan een overlopmogelijkheid bij Buttervliet met voldoende vrije parkeercapaciteit. Echter, ook bij Buttervliet zijn er piekmomenten dat het parkeerterrein grotendeels of geheel vol staat, en dan dus niet veel of niet alle resterende parkeervraag kan opvangen. De parkeersituatie varieert hier echter sterk van week tot week, en is afhankelijk van de activiteiten die daar gelijktijdig plaatsvinden.

In het geval er onvoldoende overloopc capaciteit op het Buttervliet is zullen mensen een vrije parkeerplek zoeken in de Componistenwijk (bv. Burgemeester Henrylaan) of hun auto parkeren op de stoep/in de kant van de Zijplaan (al mag dit niet). De kans dat dit optreedt is klein, omdat doorgaans slechts een paar dagen in het jaar geschaatst kan worden, en de kans dat deze samenvallen met piekmomenten bij het Buttervliet klein is. Toch kan niet uitgesloten worden dat er momenten zijn met een piek in de parkeervraag. De gemeente heeft conform het gemeentelijk parkeerbeleid de mogelijkheid om onderbouwd af te wijken. Wij kunnen dan ook goed voorstellen om dat hier te doen voor een winterse situatie met schaatskoorts, omdat het niet ruimte-efficiënt, niet duurzaam en kostbaar is om voor een potentiële piek extra parkeerplaatsen aan te leggen.

Conclusies fietsparkeren

Het is belangrijk om bij het multisportcomplex voldoende fietsparkeergelegenheid te bieden, om bezoekers die per fiets komen goed te faciliteren. In het plan is opgenomen om de fietsenstallingen nabij de entree van het zwembad te plaatsen, terwijl het autoparkeren op grotere afstand wordt opgevangen. Dit kan het gebruik van de fiets stimuleren. Conform het gemeentelijk parkeerbeleid zijn bij het multisportcomplex totaal 144 fietsparkeerplekken nodig.

Conclusies verkeerseffecten

Op basis van het verzorgingsgebied van het zwembad en de herkomst van bezoekers zijn de verwachte verkeerseffecten inzichtelijk gemaakt. Het is immers geen nieuw zwembad, dus er is goed zicht op waar bezoekers vandaan komen. Bovendien reed er afgelopen jaren dus ook al verkeer door Numansdorp van/naar het zwembad toe. Deze verkeersstromen zullen in de toekomst naar de nieuwe locatie gaan plaats vinden. Wel wordt het zwembad groter en komen er ook andere sportfuncties bij op het multisportcomplex aan de Meestooftaan, waardoor de verkeersgeneratie toe neemt ten opzichte van de oorspronkelijke situatie. Het oude zwembad kende een verkeersgeneratie van ongeveer 110 motorvoertuigbewegingen per etmaal (mvt/etm), het multisportcomplex van ongeveer 260 mvt/etm. De toename bedraagt daarmee ongeveer 150 mvt/etm.

Verplaatsingsgedrag mede afhankelijk van herkomstlocatie en reisafstand

Veel bezoekers van het multisportcomplex (en zwembad) komen uit Numansdorp zelf (ca. 40%). Deze bezoekers zullen ook geregeld te voet en te fiets naar de locatie komen. Vanuit heel Numansdorp is het nieuwe zwembad binnen 10 minuten te bereiken per fiets, en in veel gevallen vaak nog sneller in slechts een paar minuten. Dit zijn goed fietsbare afstanden.

Bezoekers van buiten Numansdorp zullen vaak per auto naar de locatie komen. Op basis van het bezoekersonderzoek blijken er ook veel bezoekers afkomstig uit Zuid-Beijerland, Klaaswaal, Goudswaard, Piershil en Nieuw-Beijerland. Ook komt een deel uit Goeree-Overflakkee. Deze herkomst is gebruikt om de routes te bepalen waar verkeer van/naar het zwembad wordt verwacht.

Effecten van zwembad op omliggende wegen tussen de 100 en 200 extra verkeersbewegingen

Op de wegen in de directe omgeving van het zwembad zijn logischerwijs de verkeerseffecten het grootst, zoals op de Zijplaan, Middelsluisdijk Westzijde en de Burgemeester Henrylaan. De verkeerstoenames op deze straten liggen tussen de 100 tot 200 extra motorvoertuigbewegingen per dag. Hoe verder weg van de locatie, hoe meer het verkeer zich verspreidt over meerdere wegen en verkeerseffecten uit dempen.

Ook effecten van andere ontwikkelingen in Numansdorp beschouwd

Bij het beoordelen van deze verkeerseffecten is ook gekeken naar verkeerseffecten van andere ontwikkelingen in Numansdorp. Zo wordt komende jaren de centrale as opnieuw ingericht en 30 km/u gemaakt, en worden op diverse plekken woningen gebouwd. Daarom is gekeken naar de verwachte verkeersintensiteiten in verschillende scenario's in 2040.

Verkeerseffecten Zijplaan en Burgemeester Henrylaan

De Zijplaan kan het extra verkeer prima aan. Wel wordt aanbevolen deze weg als erftoegangsweg te categoriseren, hier 30 km/u in te stellen en hier extra snelheidsremmende maatregelen (zoals drempels) aan te leggen. De Burgemeester Henrylaan is een goed ingerichte 30 km/u-weg waar het extra verkeer door het zwembad prima over afgewikkeld kan worden, de rijbaanbreedte voldoet aan de minimale maatvoering o.b.v. richtlijnen.

Verkeerseffecten Centrale as

De gemeenteraad heeft in een amendement als randvoorwaarde gesteld dat de verkeersintensiteit op de Centrale as tenminste 30% lager moet zijn dan de nulsituatie uit 2020. Dit heeft als doel de leefbaarheid en veiligheid op en langs deze weg te verbeteren. De gemeente is bezig met voorbereidingen om deze weg opnieuw in te richten als 30 km/u-weg (i.p.v. 50 km/u). Dat moet ervoor zorgen dat een deel van het verkeer andere routes kiest (zoals de oostelijke randweg), en waardoor het op de centrale as rustiger wordt. Uit de praktijkproef blijkt een reductie van 30% (en meer) haalbaar te zijn. Mits de herinrichting adequate effecten oplevert dan is er op basis van de proefresultaten ook ruimte om iets extra verkeer van harde woningbouwplannen en het multisportcomplex op te vangen, en kan nog steeds aan de 30% reductie voldaan worden.

Cruciaal hierbij is wel de nieuwe inrichting van de centrale as dat deze voldoende effecten opleveren. Pas na de afronding van de herinrichtingswerkzaamheden en monitoring van het verkeer kan met zekerheid vastgesteld worden hoeveel verkeersreductie daadwerkelijk wordt behaald. Op voorhand blijft er dus onzekerheid bestaan.

Verkeerseffecten Middelsluissedijk Westzijde

Aandachtspunt is met name de Middelsluissedijk Westzijde. Voor bezoekers vanuit de Hoeksche Waard Zuidwest kan deze dijkweg een route van/naar het nieuwe zwembad worden. Het is een historische dijk met een gemengd profiel en fietssuggestiestroken, waar zowel autoverkeer, als fietsers en landbouwvoertuigen rijden. Ook wordt aan deze dijk gewoond. Dit brengt aandachtspunten met zich mee voor de verkeersveiligheid en leefbaarheid. Door diverse ontwikkelingen (met name centrale as 30 km/u en het woningbouwprogramma) neemt de verkeersintensiteit op deze dijk toe van 950 mvt/etm nu naar 1.460 mvt/etm in de toekomst. Dat is een verkeerstoename van circa 50%. Als gevolg van het zwembad komen daar nog circa 100 motorvoertuigen per dag bij.

Het CROW stelt dat op erftoegangswegen buiten de kom tot zo'n 2.000 mvt/etm op acceptabele wijze afgewikkeld kunnen worden. Deze effecten zijn dus niet onoverkomelijk, in andere woorden: de verkeersintensiteiten zijn passend voor dit type weg en deze weginrichting. Wel zal een verkeerstoename minder goed zijn voor de beleving en het comfort bij fietsers, voetgangers en aanwonenden op deze dijk. Daarom is te overwegen om maatregelen te treffen. Daar zijn verschillende maatregelen voor beschouwd:

- **Maatregelen om de veiligheid op de Middelsluissedijk Westzijde te verbeteren,** door bebording, snelheidsdisplays of extra snelheidsremmende maatregelen te plaatsen. In het onderzoek naar de Centrale as is eerder al geconcludeerd dat de Middelsluissedijk Westzijde – het deel dat binnen de kom ligt – 30 km/u kan worden (in

plaats van 50 km/u wat het formeel nu is). Daar zou idealiter ook de weginrichting op aangepast moeten worden.

- **Maatregelen om de route over de Middelsluissedijk Westzijde te 'knippen',** bijvoorbeeld door de Zijplaan of Middelsluissedijk Westzijde te knippen of eenrichtingsverkeer te maken voor gemotoriseerd verkeer. Daardoor wordt verkeer (deels) gedwongen via de centrale as (of een andere route) te gaan rijden en rijdt er minder verkeer over de Middelsluissedijk Westzijde. Echter, met het knippen van de Zijplaan wordt de beoogde verkeersreductie op de centrale as niet behaald.

Verschillende maatregelen zijn in dit onderzoek beoordeeld. Uiteindelijk betreft de keuze voor maatregelen een afweging tussen de Middelsluissedijk Westzijde en de Centrale as. Zoals tabel 5.1 weergeeft wordt in de plansituatie en diverse varianten voldaan aan het de 30% reductie op de centrale as. Zonder maatregelen wordt echter niet automatisch voldaan aan het amendement om de Middelsluissedijk Westzijde binnen de bebouwde kom verkeersluw te maken. Hier zou gekozen kunnen worden voor een herinrichting van de dijk naar 30 km/u-profiel, of voor het verder knippen van verkeer. Daardoor kan de verkeersintensiteit op de centrale as echter weer iets toenemen.

ID	Wegvak	Plansituatie 20204	Variant 1 Knip Zijplaan	Variant 2 Eenrichting Zijplaan	Variant 3 Knip Middel.dijk WZ	Variant 4 1-richting Middel.dijk WZ	Doel Raadsbesluit 2021 (-30%)
A	Rijksstraatweg	6.090	6.360	6.230	6.180	6.140	6.300
C	Middelsluissedijk Westzijde - binnen de kom	1.750	660	1.210	< 100	870	< 1.550
F	Burgemeester de Zeeuwstraat	3.540	3.870	3.710	3.540	3.540	4.060

Tabel 5.1: verkeersintensiteiten op relevante wegvakken in de verschillende situaties

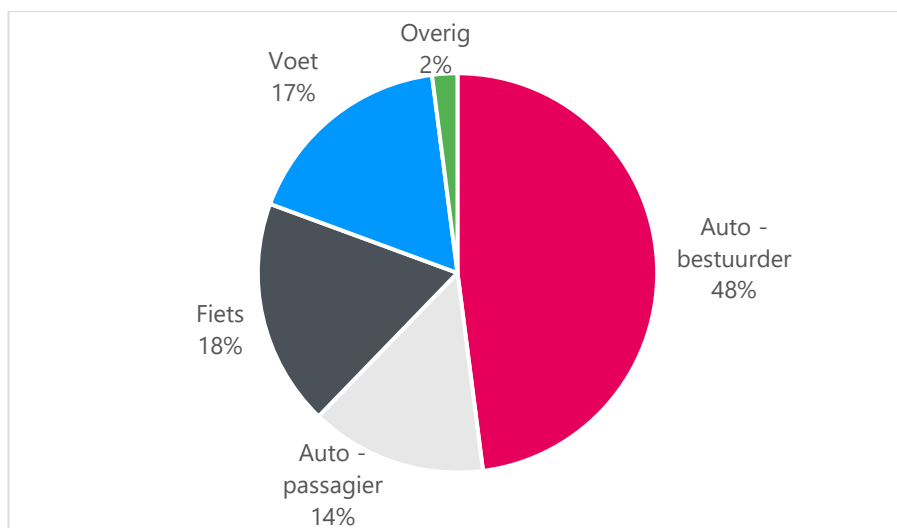
Bijlage 1 Parkeernormen en verkeersgeneratie

Maatwerkonderbouwing parkeernorm

In hoofdstuk 2 is de parkeersituatie beoordeeld en onderbouwd. Daarvoor is berekend hoeveel parkeerplaatsen gerealiseerd moeten worden gegeven de parkeernormen uit het gemeentelijk parkeerbeleid. Het gemeentelijk parkeerbeleid geeft echter niet voor alle functies concrete parkeernormen. Voor enkele functies is daarom op basis van maatwerk bepaald hoeveel parkeerplaatsen nodig zijn. In deze bijlage is deze maatwerkonderbouwing nader toegelicht voor de betreffende functie.

Kencijfers verkeersgeneratie

De parkeernorm is doorvertaald naar een kencijfer verkeersgeneratie: het aantal motorvoertuigbewegingen per dag. Daarvoor is onder meer gebruik gemaakt van het typische verplaatsingsgedrag voor recreatieve doeleinden in Hoeksche Waard welke in onderstaande grafiek zijn opgenomen. Verplaatsingen met recreatieve doeleinden (zoals naar het zwembad gaan of naar sport) worden door 48% van de mensen met de auto gemaakt (als bestuurder), 17% gaat te voet, 18% te fiets en 14% reist mee als passagier in de auto. Onder motief recreatief horen een grote variëteit aan verplaatsingen. Denkbaar is wel dat bezoekers aan de sportfuncties op het multisportcomplex ook vaak uit Numansdorp zelf afkomstig zijn en ook relatief vaak fietsend naar de locatie gaan. Terwijl in deze cijfers ook verplaatsingen over langere afstand zijn opgenomen. Daarom verwachten we een hoger fietsaandeel dan in figuur B1.1 is aangegeven. Hier houden we in de bandbreedte van de fietsparkeerkencijfers dan ook rekening mee.



Figuur B1.1: vervoerwijzekeuze van recreatieve verplaatsingen in de Hoeksche Waard (bron: CBS, Onderzoek Verplaatsingen in Nederland)

Beachvolleybal

In het gemeentelijk beleid en in CROW is geen specifieke norm voor beachvolleybalveld gespecificeerd. Daarentegen is in CROW-publicatie 'Parkeerkencijfers 2024' wel een parkeernorm voor een padelhal opgenomen. Deze norm bedraagt 0,5 tot 0,8 parkeerplaatsen per 100 m2 bvo, gemiddeld is dit 0,65 ppl./100 m2 bvo. Padel wordt evenals (competitief) beachvolleybal met 2 tegen 2 gespeeld. Een padelbaan is 200 m2 groot, en daarnaast zijn in een padelhal ook nog algemene ruimtes aanwezig zoals kleedkamers, wacht-/toeschouwersruimte. We gaan uit van zo'n 50 m2 overige benodigde ruimte per padelbaan. Dit leidt tot:

- Autoparkeernorm beachvolleybal: 1,6 parkeerplaats per veld

Het CROW geeft voor padelbanen een bandbreedte van 0,7 – 1,2 fietsparkeerplekken per 100 m2 bvo. Gemiddeld is dit 0,95 per 100 m2 bvo. Omgerekend naar een norm per veld komt dit uit op:

- Fietsparkeerkencijfer beachvolleybal: 2,4 fietsparkeerplek per veld

Iedere parkeerder zorgt voor twee verkeersbewegingen: een aankomende en vertrekkende beweging. Ervan uitgaande dat een baan op doordeweekse dagen gemiddeld 2 keer per dag gebruikt worden door verschillende mensen dan is de verkeersgeneratie als volgt:

- Verkeersgeneratie beachvolleybal werkdag: $(1,6 \times 2 \times 2 =) 6,4$ mvt/etm/baan

Jeu de boules

Jeu de boules kan vanaf 1 tegen 1 en tot maximaal 3 tegen 3 gespeeld worden. Totaal zijn er dus 2 tot maximaal 6 spelers per baan. Gemiddeld gaan we uit van 4 spelers per baan. We leiden de parkeernorm opnieuw af van de norm voor een padelhal. De normen zijn dan ook gelijk aan die van beachvolleybal:

- Autoparkeernorm jeu de boules: 1,6 parkeerplaats per veld
- Fietsparkeerkencijfer jeu de boules: 2,4 fietsparkeerplek per veld
- Verkeersgeneratie jeu de boules werkdag: $(1,6 \times 2 \times 2 =) 6,4$ mvt/etm/baan

Schaatsbaan

Een groot deel van het jaar fungeert de baan als skeelerbaan, waar mogelijk ook mensen fietsen, hardlopen of andere sporten beoefenen. Enkel op winterse dagen met vorst zal het fungeren als recreatieve schaatsbaan. De baan wordt niet professioneel gebruikt, dus zal met name lokale bezoekers aantrekken. Ook gaan we dus niet uit van toeschouwers of professionele deelnemers (met entourage).

Voor de schaatsbaan maken we gebruik van de parkeernorm van de functie 'Kunstijsbaan (<400 m.)' omdat deze ook recreatief gebruikt wordt (in tegenstelling tot een 400 meter wedstrijd baan). De normen zijn als volgt:

- Autoparkeernorm schaatsbaan: 1,85 parkeerplaats per 100 m2
- Fietsparkeerkencijfer schaatsbaan: 1,90 fietsparkeerplek per 100 m2
- Verkeersgeneratie schaatsbaan: 4,0 mvt/etm/100 m2

Skeelerbaan

De verwachting is dat de skeelerbaan openbaar toegankelijk wordt en dat kinderen, jongeren en deels ook volwassenen op eigen gelegenheid van de baan gebruik kunnen maken om hier te skeeleren, te fietsen of hard te lopen. Bij vrij gebruik zullen bezoekers zich over de tijd verspreiden en zich minder concentreren in piekmomenten. De gelijktijdige bezoekersaantallen zullen dus relatief laag zijn. Daarom sluiten we aan bij de normen voor een sportveld (buiten), deze zijn als volgt:

- Autoparkeernorm skeelerbaan: 20 parkeerplaatsen per hectare
0,2 parkeerplaats per 100 m²
- Fietsparkeerkencijfer skeelerbaan: 0,58 fietsparkeerplek per 100 m²

De verkeersgeneratie van een skeelerbaan is afhankelijk van het totaal aantal bezoekers dat de skeelerbaan op een dag bezoeken. Dat zal sterk variëren. Het CROW heeft geen kencijfer verkeersgeneratie gespecificeerd voor een sportveld, en dat hier maatwerk voor nodig is. We gaan ervan uit dat iedere parkeerplek die uit de bruto parkeerberekening volgt dagelijks 2x wordt gebruikt door bezoekers van de skeelerbaan. Het kencijfer verkeersgeneratie is dan:

- Verkeersgeneratie skeelerbaan: $(0,2 \times 2 \times 2 =) 0,8 \text{ mvt} / \text{etm} / 100 \text{ m}^2$.

Tennis

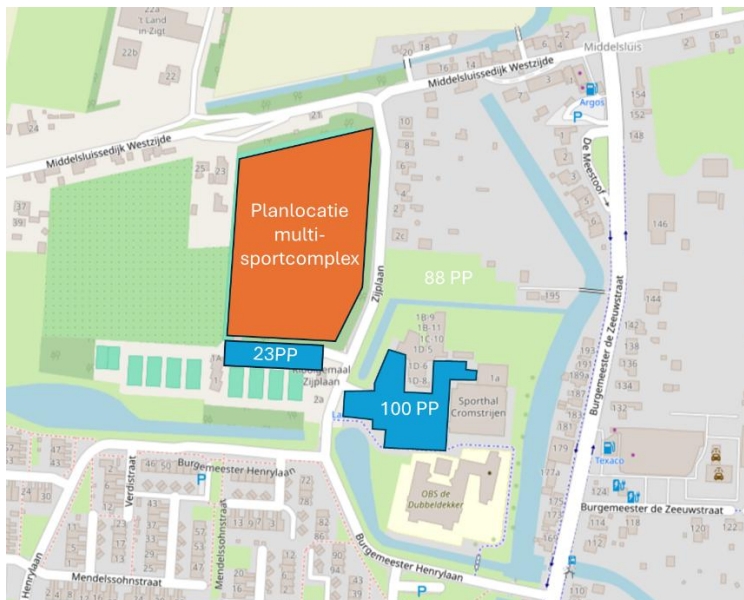
Voor tennisbanen is in het gemeentelijk parkeerbeleid en CROW fietsparkeerkencijfers een norm beschikbaar voor overdekte tennishalen. De autoparkeernorm en het fietsparkeerkencijfer betreffen beiden 0,5 per 100 m² bvo. Deze normen zijn omgerekend naar een norm per veld. Een tennisbaan is 11 x 24 m = 264 m² groot. We nemen aan dat er 36 m² overig ruimte nodig is rondom een tennisbaan, totaal maakt dit 300 m² per veld. De normen zijn dan als volgt:

- Parkeernorm autoparkeren tennis: 1,5 parkeerplaats per tennisbaan
- Fietsparkeerkencijfer tennis: 1,5 fietsparkeerplek per tennisbaan

De verkeersgeneratie van de tennis is niet van belang, omdat de tennis niet uitbreidt, en voor verkeer enkel naar de verkeerstoename door de nieuwe functies wordt gekeken.

Bijlage 2 Parkeerdrukmeting

In deze bijlage zijn de resultaten van een parkeerdrukmeting bij Buttersvliet en de Meestooftaan opgenomen. Aan de Meestooftaan zijn nu 23 parkeerplaatsen gelegen ten behoeve van de tennis, de jeu de boules en de beachsport. Bij het cluster aan Buttersvliet zijn 100 parkeerplaatsen gelegen. Van vrijdag 1 november tot en met zondag 17 november zijn gedurende 2 weken tellingen uitgevoerd van de parkeerdruk op beide parkeerlocaties. Daarvoor is een camera opgehangen op de Zijlaan die de inritten van beide locaties in beeld had, om op basis daarvan af te leiden hoeveel auto's er op het terrein aanwezig zijn. In deze cijfers is dus ook laad- en losverkeer (logistiek/toeleveranciers) en haal- brengverkeer van de basisschool opgenomen. Dit zijn ook voertuigen die niet parkeren, waardoor de cijfers enige overschatting laten zien.



Figuur B2.1: de parkeerdruk op de blauwe parkeerlocaties is in beeld gebracht

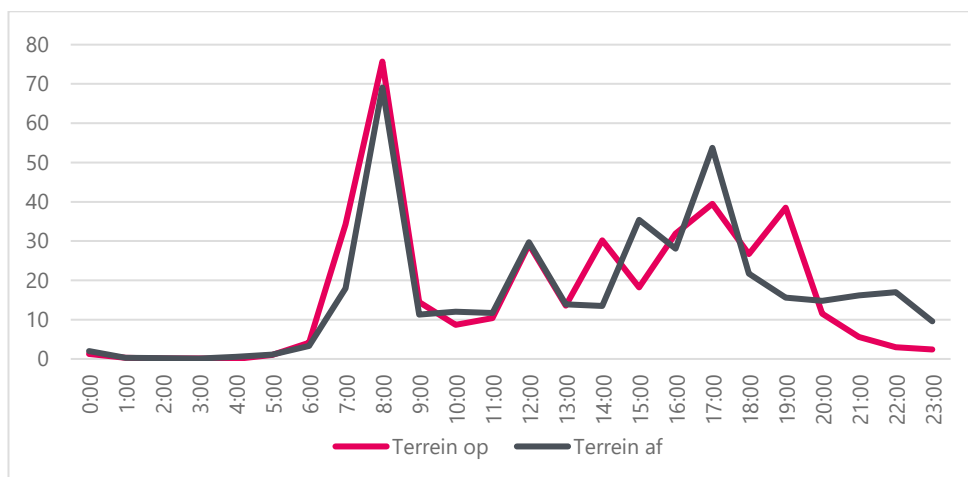
De bezettingsgraad op de twee parkeerlocaties is als volgt berekend: Eerst is de parkeerbezetting (aantal auto's geparkeerd) op beide terreinen bij de start vastgesteld (op het hele uur). Vervolgens zijn alle in- en uitrijdende auto's van het terrein continue geteld (geregistreerd per uur). Uit het aantal in- en uitrijdende auto's gedurende één uur wordt de parkeerbezetting op het volgende uur vastgesteld. De bezettingspercentages zijn dus de werkelijke aantal auto's geparkeerd op het moment (het hele uur) gedeeld door de capaciteit.

Verkeersbewegingen en parkeerdruk Buttersvliet

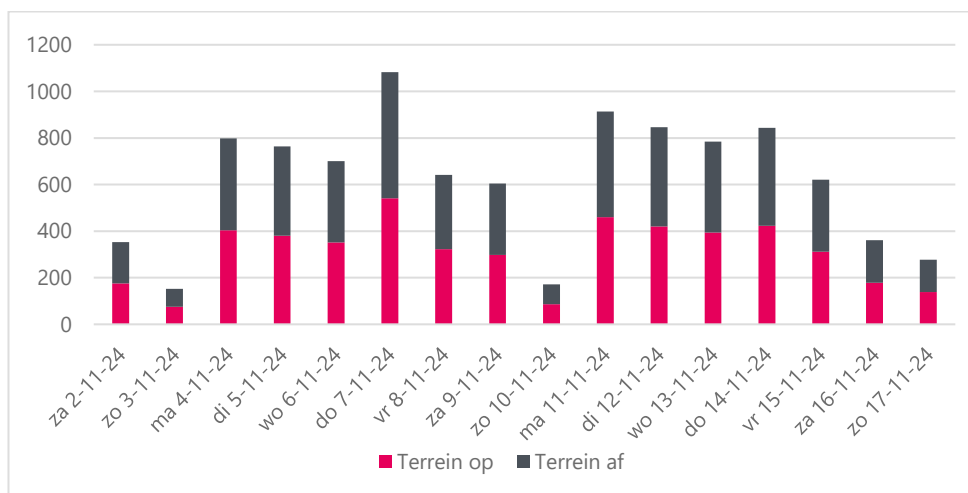
Allereerst is inzichtelijk gemaakt hoeveel motorvoertuigen per uur en per dag het parkeerterrein Buttersvliet op en af rijden (figuur B2.2 en B2.3). Hieruit blijkt duidelijk een

ochtend- en middagpiek door het haal- en brengverkeer van de basisschool. Ook is te zien dat er enige variatie is in de verkeersintensiteit van dag tot dag.

In tabel B2.1 en figuur B2.4 en B2.5 zijn de parkeerdrukmetingen getoond. Op heel veel momenten is de parkeerdruk op het terrein redelijk laag, wel zijn er momenten/periodes dat de bezetting op loopt richting de 80% à 85%, en enkele momenten zelfs uitkomt boven de 100% (zoals zaterdag 9 november). Deze piek kwam doordat er meerdere evenementen tegelijk plaatsvonden aan de Buttevljet. Zo was er een workshop kerstkransen maken in het buurthuis en een concert van de bigband in de sportzaal.



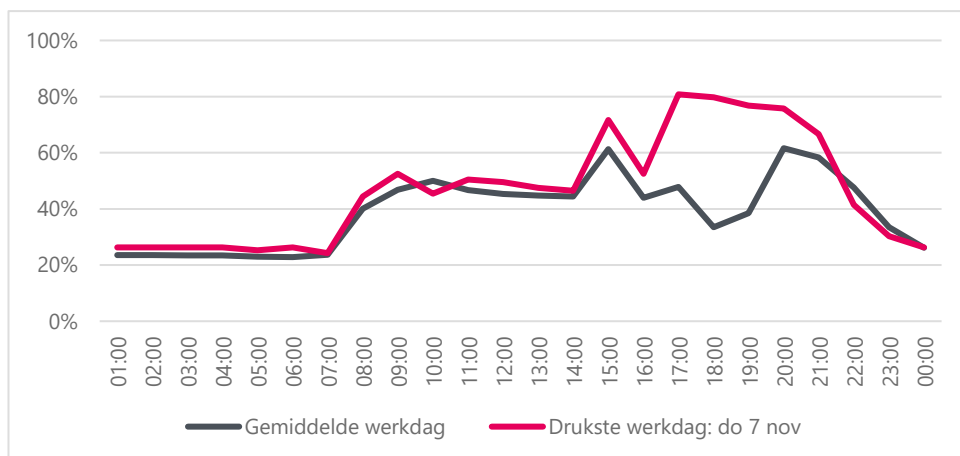
Figuur B2.2: verkeersbewegingen Buttevljet op en af op een gemiddelde werkdag



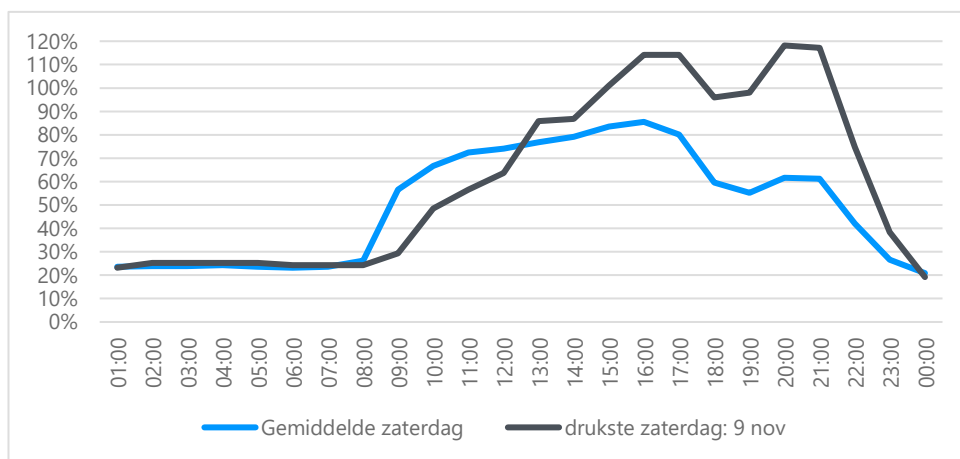
Figuur B2.3: totaal dagelijkse verkeersbewegingen Buttevljet op en af

Parkeerdruk Buttervliet	vrijdag 1 november 2024	zaterdag 2 november 2024	zondag 3 november 2024	maandag 4 november 2024	dinsdag 5 november 2024	woensdag 6 november 2024	donderdag 7 november 2024	vrijdag 8 november 2024	zaterdag 9 november 2024	maandag 10 november 2024	dinsdag 11 november 2024	woensdag 12 november 2024	donderdag 13 november 2024	vrijdag 14 november 2024	zaterdag 15 november 2024	zondag 16 november 2024	maandag 17 november 2024
01:00	-	20%	18%	21%	22%	23%	26%	26%	23%	22%	21%	22%	22%	24%	26%	27%	24%
02:00	-	20%	18%	20%	21%	23%	26%	26%	25%	22%	21%	23%	22%	25%	26%	26%	24%
03:00	-	20%	20%	21%	21%	23%	26%	25%	25%	23%	21%	23%	22%	24%	26%	26%	26%
04:00	-	20%	20%	21%	21%	23%	26%	25%	25%	24%	21%	23%	22%	24%	26%	27%	24%
05:00	-	20%	20%	20%	21%	23%	25%	24%	25%	24%	21%	22%	22%	23%	26%	25%	24%
06:00	-	20%	20%	19%	21%	23%	26%	25%	24%	24%	19%	23%	21%	23%	26%	25%	24%
07:00	-	18%	20%	23%	22%	24%	24%	25%	24%	24%	21%	22%	21%	24%	28%	28%	24%
08:00	-	23%	19%	40%	47%	40%	44%	37%	24%	24%	37%	42%	38%	37%	35%	31%	24%
09:00	-	77%	17%	43%	48%	52%	53%	37%	29%	23%	46%	59%	40%	44%	44%	64%	23%
10:00	31%	77%	30%	51%	48%	45%	45%	42%	48%	22%	54%	63%	40%	46%	65%	75%	31%
11:00	38%	82%	32%	42%	45%	38%	51%	43%	57%	21%	44%	53%	42%	48%	59%	79%	34%
12:00	31%	77%	28%	42%	47%	39%	49%	37%	64%	18%	43%	46%	41%	42%	64%	82%	34%
13:00	16%	79%	18%	39%	43%	45%	47%	29%	86%	17%	40%	53%	48%	47%	54%	66%	26%
14:00	24%	85%	12%	35%	40%	39%	46%	35%	87%	16%	46%	52%	46%	64%	39%	66%	41%
15:00	26%	80%	14%	63%	66%	40%	72%	30%	101%	28%	87%	74%	53%	98%	31%	70%	65%
16:00	19%	79%	16%	40%	43%	35%	53%	19%	114%	31%	45%	57%	47%	70%	29%	64%	70%
17:00	19%	65%	15%	38%	61%	35%	81%	24%	114%	33%	51%	66%	45%	53%	24%	62%	70%
18:00	14%	55%	34%	26%	37%	28%	80%	22%	96%	45%	29%	32%	33%	25%	20%	28%	73%
19:00	15%	45%	36%	30%	32%	46%	77%	25%	98%	37%	34%	31%	45%	38%	24%	22%	47%
20:00	24%	45%	36%	77%	47%	54%	76%	49%	116%	38%	54%	61%	59%	72%	38%	21%	45%
21:00	31%	44%	29%	70%	41%	56%	67%	59%	117%	25%	82%	45%	56%	64%	44%	22%	43%
22:00	32%	28%	16%	64%	35%	46%	41%	58%	75%	16%	66%	28%	42%	53%	42%	23%	21%
23:00	24%	17%	19%	46%	28%	28%	30%	38%	38%	17%	47%	24%	24%	36%	30%	24%	25%
00:00	22%	19%	19%	29%	25%	27%	26%	28%	19%	19%	26%	20%	23%	26%	29%	24%	25%

Tabel B2.1: bezettingsgraad op Buttervliet per uur van de dag tijdens meetperiode



Figuur B2.4: verloop van de parkeerdruk op een gemiddelde en drukke werkdag



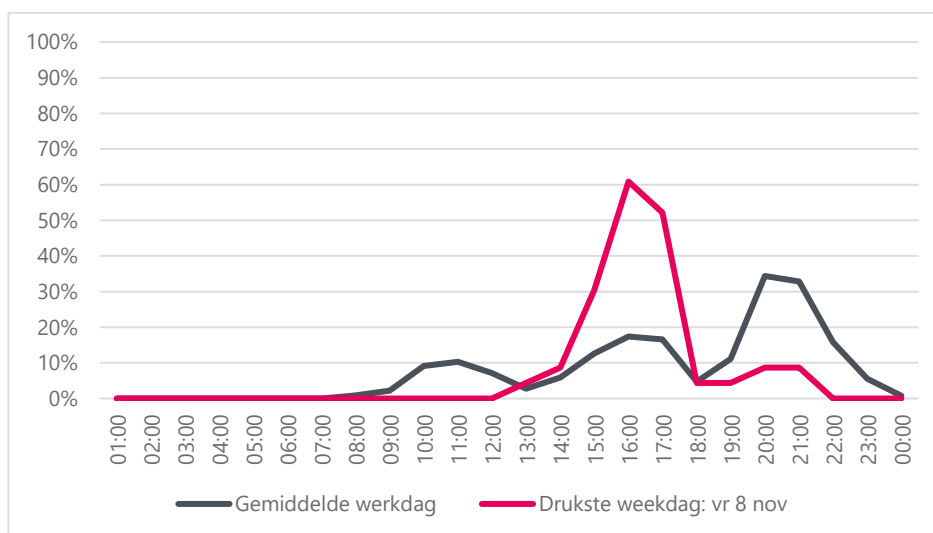
Figuur B2.5: verloop van de parkeerdruk op een gemiddelde en drukke zaterdag

Parkeerdruk Meestooftaan

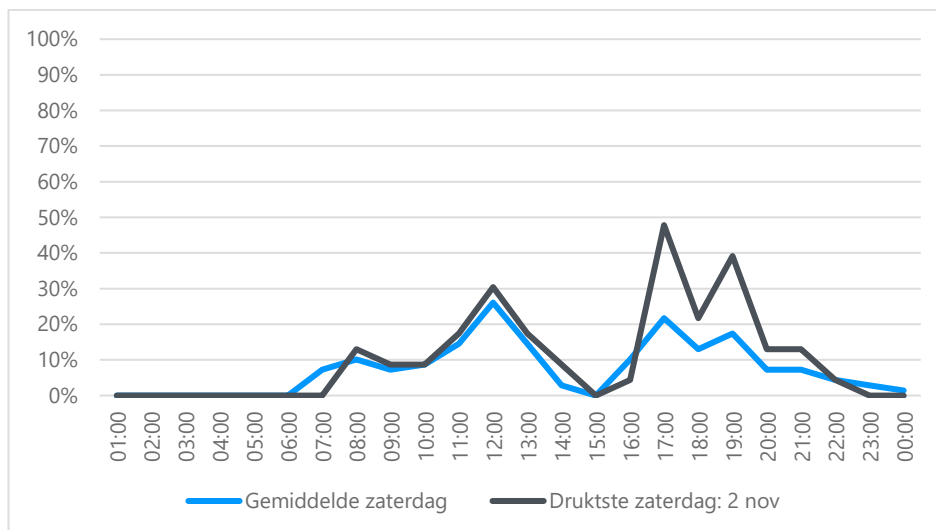
De parkeergelegenheid aan de Meestooftaan is een stuk kleiner qua omvang, en ook rustiger in gebruik. De maximale bezetting tijdens de meetperiode was 61%, ofwel: 14 van de 23 parkeerplaatsen bezet. Echter de meeste momenten lag de bezetting van de parkeerplaatsen een stuk lager. Op werkdagen is er veelal 's avonds rond 20 en 21 uur enige parkeervraag, en op zaterdag rond het middaguur en in de avond. De drukste dagen op de Meestooftaan zijn ook weer net anders dan bij Buttervliet. Daarmee lijkt de parkeergelegenheid hier niet per se als overlooplocatie van Buttervliet te functioneren. Op donderdag 7 november en zaterdag 9 november was er geen sprake van een verhoogde bezettingsgraad van de parkeerplaatsen bij de Meestooftaan.

Parkeerdruk Buttervliet		vrijdag 1 november 2024	zaterdag 2 november 2024	zondag 3 november 2024	maandag 4 november 2024	dinsdag 5 november 2024	woensdag 6 november 2024	donderdag 7 november 2024	vrijdag 8 november 2024	zaterdag 9 november 2024	maandag 11 november 2024	dinsdag 12 november 2024	woensdag 13 november 2024	donderdag 14 november 2024	vrijdag 15 november 2024	zaterdag 16 november 2024	zondag 17 november 2024
01:00	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
02:00	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
03:00	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
04:00	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
05:00	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
06:00	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
07:00	-	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	0%
08:00	-	13%	4%	9%	0%	0%	0%	0%	9%	9%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	13%
09:00	-	9%	0%	9%	0%	0%	0%	0%	9%	4%	0%	9%	0%	0%	4%	4%	4%
10:00	0%	9%	0%	4%	0%	9%	17%	0%	13%	4%	22%	4%	17%	22%	4%	4%	4%
11:00	0%	17%	0%	0%	0%	22%	17%	0%	13%	9%	22%	0%	26%	22%	4%	13%	4%
12:00	0%	30%	13%	0%	0%	4%	17%	0%	22%	13%	17%	0%	9%	26%	4%	26%	9%
13:00	0%	17%	9%	0%	4%	0%	22%	4%	9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	17%	0%
14:00	0%	9%	13%	4%	9%	0%	9%	9%	0%	0%	17%	4%	4%	0%	9%	0%	0%
15:00	13%	0%	0%	4%	13%	0%	9%	30%	0%	0%	9%	4%	17%	4%	35%	0%	0%
16:00	17%	4%	0%	0%	9%	0%	22%	61%	26%	0%	4%	26%	9%	43%	0%	0%	0%
17:00	17%	48%	0%	4%	0%	4%	17%	52%	17%	0%	17%	4%	17%	4%	43%	0%	0%
18:00	0%	22%	0%	0%	0%	4%	9%	4%	17%	4%	13%	4%	4%	4%	9%	0%	0%
19:00	0%	39%	0%	0%	22%	4%	43%	4%	13%	0%	22%	9%	13%	0%	4%	0%	0%
20:00	13%	13%	0%	48%	43%	35%	52%	9%	9%	0%	26%	52%	43%	17%	39%	0%	0%
21:00	13%	13%	0%	35%	57%	26%	48%	9%	9%	0%	26%	52%	39%	17%	39%	0%	0%
22:00	13%	4%	0%	9%	30%	4%	13%	0%	9%	0%	9%	17%	30%	9%	39%	0%	0%
23:00	9%	0%	0%	0%	17%	0%	0%	0%	9%	0%	0%	0%	0%	0%	35%	0%	0%
00:00	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	0%	0%

Tabel B2.2: bezettingsgraad per uur per dag van de parkeerplaatsen Meestooftaan



Figuur B2.6: bezettingsgraad parkeerplaatsen Meestooftaan op werkdagen



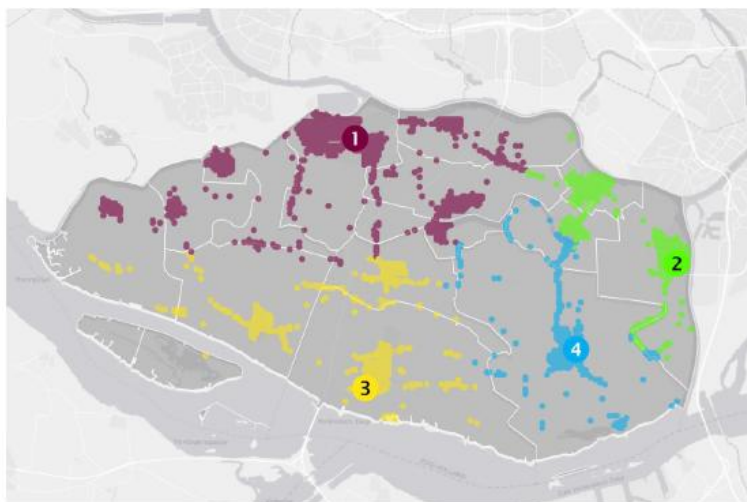
Figuur B2.7: bezettingsgraad parkeerplaatsen Meestooftaan op zaterdagen

Bijlage 3 Herkomst bezoekers

In 2020 heeft Mullier instituut een onderzoek uitgevoerd naar het verzorgingsgebied van het huidige zwembad in Numansdorp, en het te verwachte verzorgingsgebied van het nieuwe zwembad. Gegevens uit dit onderzoek zijn gebruikt om de herkomst van bezoekers te achterhalen, en daaruit de te verwachten verkeersstromen per route te bepalen.

Indicatie verzorgingsgebied

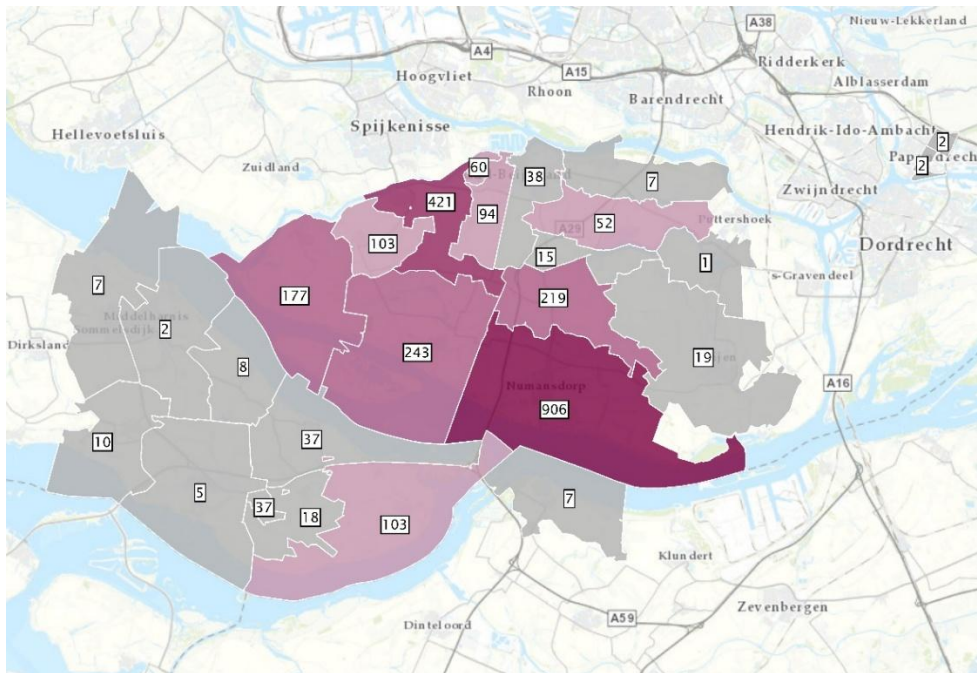
Binnen de Hoeksche Waard zijn er nog 3 andere overdekte gemeentelijke zwembaden en 1 niet-gemeentelijk zwembad, deze zijn gelegen in: Oud-Beijerland, Strijen, 's-Gravendeel en Heinenoord. Figuur B3.1 geeft een indicatie van het verzorgingsgebied per gemeentelijk zwembad weer. Het zwembad in Numansdorp is ook voor inwoners van Klaaswaal en Zuid-Beijerland het dichtst bijgelegen zwembad.



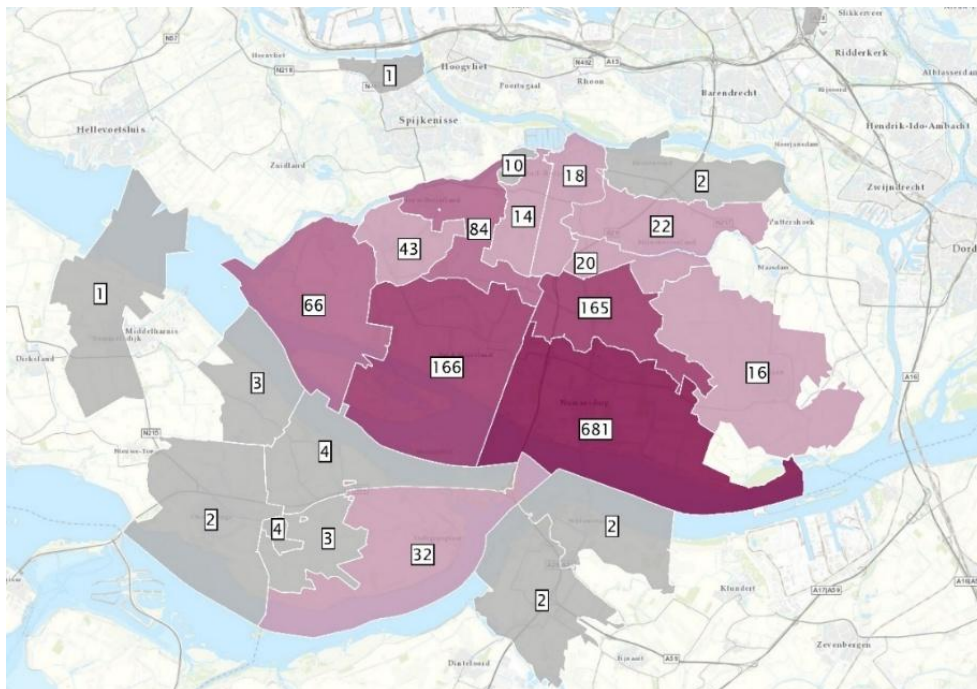
Figuur B3.1: inwoners Hoeksche Waard toebedeeld aan het dichtstbijzijnde zwembad op basis van kortste afstand, als indicatie voor het verzorgingsgebied.

Herkomst bezoekers o.b.v. abonnementen/kaartverkoop

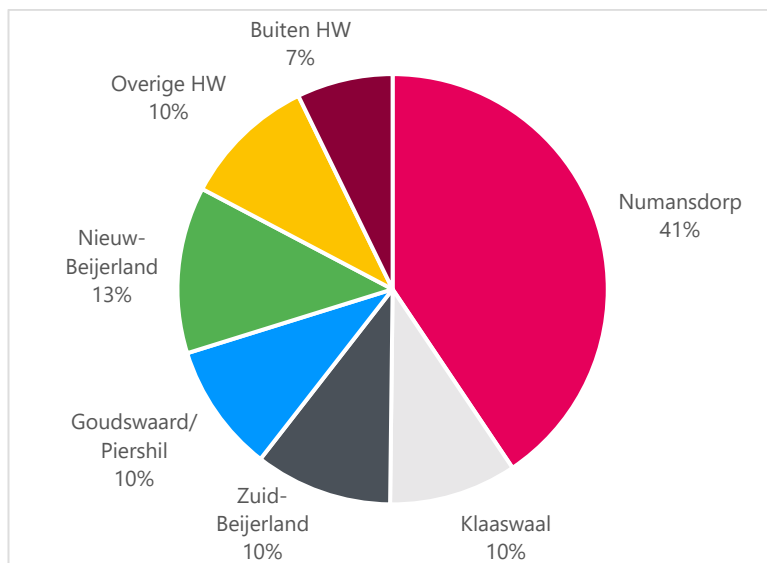
In het onderzoek van Mulier is ook de herkomst van de huidige bezoekers onderzocht, daarbij is onderscheid gemaakt in lezwemmen, banenzwemmen/pretzwemmen en verenigingzwemmen. In figuur B3.2 t/m B3.3 zijn hiervan kaarten opgenomen. We hebben al deze aantallen bij elkaar genomen om een totaalbeeld van de herkomst van bezoekers te vormen. Dat heeft geresulteerd in de cijfers van figuur B3.4. Daaruit blijkt dat de meeste bezoekers uit Numansdorp zelf komen (41 %). Ook redelijk wat bezoekers zijn afkomstig uit Klaaswaal (10%), Zuid-Beijerland (10%), en Goudswaard/Piershil (10%). Verder komen er verassend veel bezoekers uit Nieuw-Beijerland (13%). In kleinere aantallen komen bezoekers komen van andere dorpen uit de Hoeksche Waard (4%), soms ook van Goeree-Overflakkee en enkele keer uit Brabant (samen 7%).



Figuur B3.2: herkomst van zwembadbezoekers 'leszwemmen' (bron: Mullier instituut)



Figuur B3.3: herkomst van bezoekers 'banenzwemmen, doelgroep, pretzwemmen' (bron: Mullier instituut)

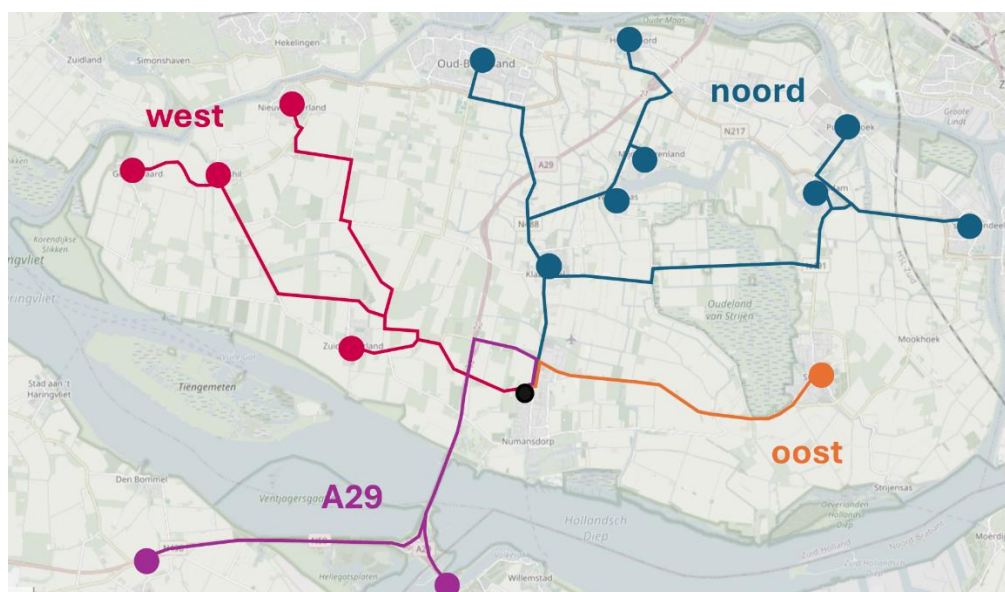


Figuur B3.4: herkomst van bezoekers zwembad Numansdorp

Indeling naar aanrijdroutes

Vanuit elk dorp in de Hoeksche Waard is de meest waarschijnlijke route bepaald op basis van Google Maps, zie figuur B3.5. Er zijn grofweg 4 verschillende groepen van herkomstlocaties te maken gelet op de aanrijdroutes, namelijk:

- West: aanrijdroute via Korteweg en Middelsluisdijk Westzijde (Zuid-Beijerland, Goudswaard, Piershil, Nieuw-Beijerland)
- Noord: aanrijdroute via de Rijksweg via/vanuit Klaaswaal
- Oost: aanrijdroute via de Middelsluisdijk-Oostzijde vanuit Strijen
- A29: aanrijdroute vanuit Goeree-Overflakkee en Noord-Brabant



Figuur B3.5: voor ieder dorp (stip) is de meest waarschijnlijke aanrijdroute bepaald naar de nieuwe zwembadlocatie

Aandeel bezoekers per herkomst/aanrijdroute

Alle bezoekerstypen samengenomen en de verschillende herkomstlocaties per aanrijdroute samengenomen geeft de volgende indicatie van de herkomst van bezoekers. Bezoekers vanuit Numansdorp zelf komen ook geregeld lopend of fietsend naar het zwembad. Voor bezoekers van buiten Numansdorp is aangenomen dat 100% met de auto komt. Deze cijfers zijn gebruikt om te bepalen wat de verkeerseffecten zijn op de wegen in en rond Numansdorp. Hieruit is ook af te leiden, dat het meeste autoverkeer van/naar het zwembad een herkomst of bestemming buiten Numansdorp heeft.

Herkomst	aandeel	%autogebruik
Numansdorp	41%	ca. 50%
West	33%	100%
Noord	19%	100%
Oost	1%	100%
A29	7%	100%

Tabel B3.2: bezoekersaandeel per herkomstlocatie/aanrijdroute

Bijlage 4 Uitgangspunten verkeersprognoses

Over het verkeersmodel

De verkeerseffecten zijn deels bepaald met behulp van het gemeentelijk verkeersmodel van Hoeksche Waard (versie 1.4), en deels bepaald op basis van de metingen en evaluatie van de proefopstelling van de centrale as (voorjaar 2023). Een verkeersmodel is een instrument om verkeerseffecten van toekomstige/fictieve scenario's te bepalen. In een verkeersmodel worden woningbouwplannen en infrastructurele wijzigingen opgenomen om een inschatting van de verkeersintensiteiten op de verschillende wegen te maken. Zo kan er een beeld worden gevormd van de effecten van meerdere ontwikkelingen samen.

Situaties / scenario's

Om de verkeerseffecten inzichtelijk te maken zijn verschillende situaties/scenario's beschouwd:

- **Basissituatie:** situatie op basis van de tellingen van voorjaar 2023
- **Basissituatie + centrale as 30 km/u:** o.b.v. effecten proefopstelling voorjaar 2023
- **Referentiesituatie 2040:** centrale as 30 km/u en effecten woningbouwplannen
- **Plansituatie 2040:** referentiesituatie met aanvullend het multisportcomplex (o.a. nieuwe zwembad)

De verschillen tussen deze situaties/scenario's geeft inzicht in de (afzonderlijke) effecten van de herinrichting van de centrale as, van de diverse ruimtelijke ontwikkelingen die komende jaren worden gerealiseerd én van het multisportcomplex.

Woningbouwplannen Numansdorp

In een eerder studie – uitgevoerd door Goudappel - is reeds onderzoek gedaan naar de impact van verschillende woningbouwprojecten in Numansdorp op de verkeerssituatie in Numansdorp en specifiek op de centrale as. De resultaten hiervan zijn beschreven in de rapportage 'Woningbouw Numansdorp – Verkeerseffecten centrale as & afweging prioritering' van 15 maart 2024. Naar aanleiding van dit onderzoek heeft het college een besluit genomen / lijn gekozen over de woningbouwprojecten die wel/niet doorgang kunnen vinden en eventuele randvoorwaarden die daarbij gelden. Dit is nader toegelicht in de Raadsinformatiebrief van 7 mei 2024. De lijn van het college is als uitgangspunt genomen voor het verkeersonderzoek. De woningbouwplannen/-initiatieven kunnen in drie verschillende categorieën worden ingedeeld:

- A. Harde woningbouwplannen (met vastgesteld/onherroepelijk bestemmingsplan), die soms al gerealiseerd of in ontwikkeling zijn of komende jaren gebouwd kunnen worden;
- B. Zachte woningbouwplannen die – soms onder voorwaarden – doorgang kunnen vinden;
- C. Zachte woningbouwplannen die pas doorgang vinden als de westelijke ontsluitingsroute er is of als in de praktijk blijkt dat er voldoende restruimte is op de centrale as.

De woningbouwplannen die in categorie A en B vallen zijn in de verkeersprognoses voor 2040 voor dit onderzoek meegenomen. In tabel B4.1 is een overzicht weergegeven van alle woningbouwplannen, in welke categorie deze vallen en welke voorwaarden eventueel zijn gesteld door het college. In de tabel is ook de status van plannen aangegeven. De harde plannen betreft de woningbouwontwikkelingen die per 1 januari 2025 waarvan het bestemmingsplan ofwel is vastgesteld ofwel onherroepelijk is verklaard. De plannen in categorie A en B samen betreffen in totaal 656 extra woningen t.o.v. 2023. In figuur B4.1 zijn alle plannen met meer dan 15 woningen op kaart afgebeeld.

Naam project / initiatief	Netto toevoeging woningen tov 2023	Status	Categorie verkeer	Eventuele randvoorwaarde / opmerking
Torensteepolder - Fase 1a,b,c,landgoederen)	113	Hard	A	
Tijdelijke woningen Wethouder van der Veldenweg	40	Hard	A	
Proeftuin (langs N488)	17	Hard	A	
Burg. de Zeeuwstraat 118a & 120a	2	Hard	A	
Volgerlandseweg 8 (transformatie)	1	Hard	A	
Emmastraat 1 (voormalig kerk)	3	Hard	A	
Energieweg	77	Zacht	B	Ontsluiting via bedrijventerrein, of als westelijke route is gerealiseerd
Schuringsedijk 2 (project Fortlaan)	30	Zacht	B	
Bomenbuurt (Numansdorp West)	35	Zacht	B	
Havenstraat 20 (Droomhuis)	28	Zacht	B	
Torensteepolder - veld D	250	Zacht	B	
Burg. de Zeeuwstraat 70	1	Zacht	B	
Hoekstraat 2	1	Zacht	B	
Fort Buitensluis (vakantiewoningen)	20	Zacht	B	
Roerdompsingel 4	38	Zacht	B	
t Hooft & van Prooijen	200	Zacht	C	Oplevering pas toegestaan als westelijke ontsluitingsroute gerealiseerd is
Molenpolder	PM	Zacht	C	Ontwikkeling mogelijk als uit praktijk blijkt dat er ruimte op centrale as is
Burg. de Zeeuwstraat 146-148	55	Zacht	C	Nog geen concrete plannen bekend
Nassastraat (voormalig zwembad)	n.b.	Zacht	C	

Tabel B4.1: overzicht woningbouwprojecten/-initiatieven in Numansdorp

In de lijst zijn de woningbouwontwikkelingen t.o.v. 2023 opgenomen. Een deel van deze aantallen zijn al gerealiseerd, zoals de Torensteepolder en tijdelijke woningen. Deze zijn wel in het verkeersonderzoek meegenomen omdat 2023 als basisjaar wordt beschouwd, omdat voor dit jaar de meest recente verkeersstellingen beschikbaar zijn. Zodra er nieuwe verkeersstellingen zijn uitgevoerd op de verschillende wegen in Numansdorp, kan dit geactualiseerd worden.

Westelijke ontsluitingsroute Numansdorp en ontwikkeling Molenpolder

De woningbouwplannen in categorie C zijn afhankelijk van een westelijke ontsluitingsroute en/of de restcapaciteit die uit de praktijk blijkt op de Centrale as. De gemeente doet

momenteel onderzoek naar de mogelijkheden voor een westelijke ontsluitingsroute bij Numansdorp. Deze nieuwe weg heeft als doel de verkeersveiligheid, leefbaarheid en bereikbaarheid van Numansdorp te verbeteren, én als doel om de Molenpolder te ontsluiten zodat hier gebiedsontwikkeling kan plaatsvinden. Door de westelijke ontsluitingsroute wordt de centrale as minder belangrijk als in- en uitvalsroute, en neemt de verkeersintensiteit hier af. Ten tijde van het opstellen van dit rapport was de gemeente bezig met een variantenstudie om te komen tot een voorkeurstracé. Voor deze nieuwe weg staat de gemeente nog aan het begin van het proces, waarbij het allerm minst zeker is wanneer deze gerealiseerd wordt en met welke kenmerken (en daarmee welke verkeerseffecten). Ook is nog onzeker welke aansluitingen vanaf de nieuwe weg naar de bebouwde kom worden gemaakt, en of dit routes van/naar het zwembad doet veranderen. Vanwege deze onzekerheid en de waarschijnlijkheid dat het zwembad eerder gerealiseerd wordt, zijn de nieuwe westelijke ontsluitingsroute, de Molenpolder-ontwikkeling en andere woningbouwplannen die hieraan gekoppeld zijn niet meegenomen in dit verkeersonderzoek.



Figuur B4.1: kaart met de woningbouwplannen-/initiatieven in Numansdorp (overzicht conform woningbouwprogrammering 2023, stand van zeker per 1 januari 2025)



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

Bijlage 2 Aeries-berekening projecteffect aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Sweco
Zijplaan,
3281LR Numansdorp

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Aanlegfase 51026844-006
Aanlegfase 51026844-006

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3FmCaJpPy17
12 maart 2025, 14:22
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

aanlegfase 2025 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	5,6 kg/j	160,3 kg/j

Resultaten

aanlegfase 2025 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

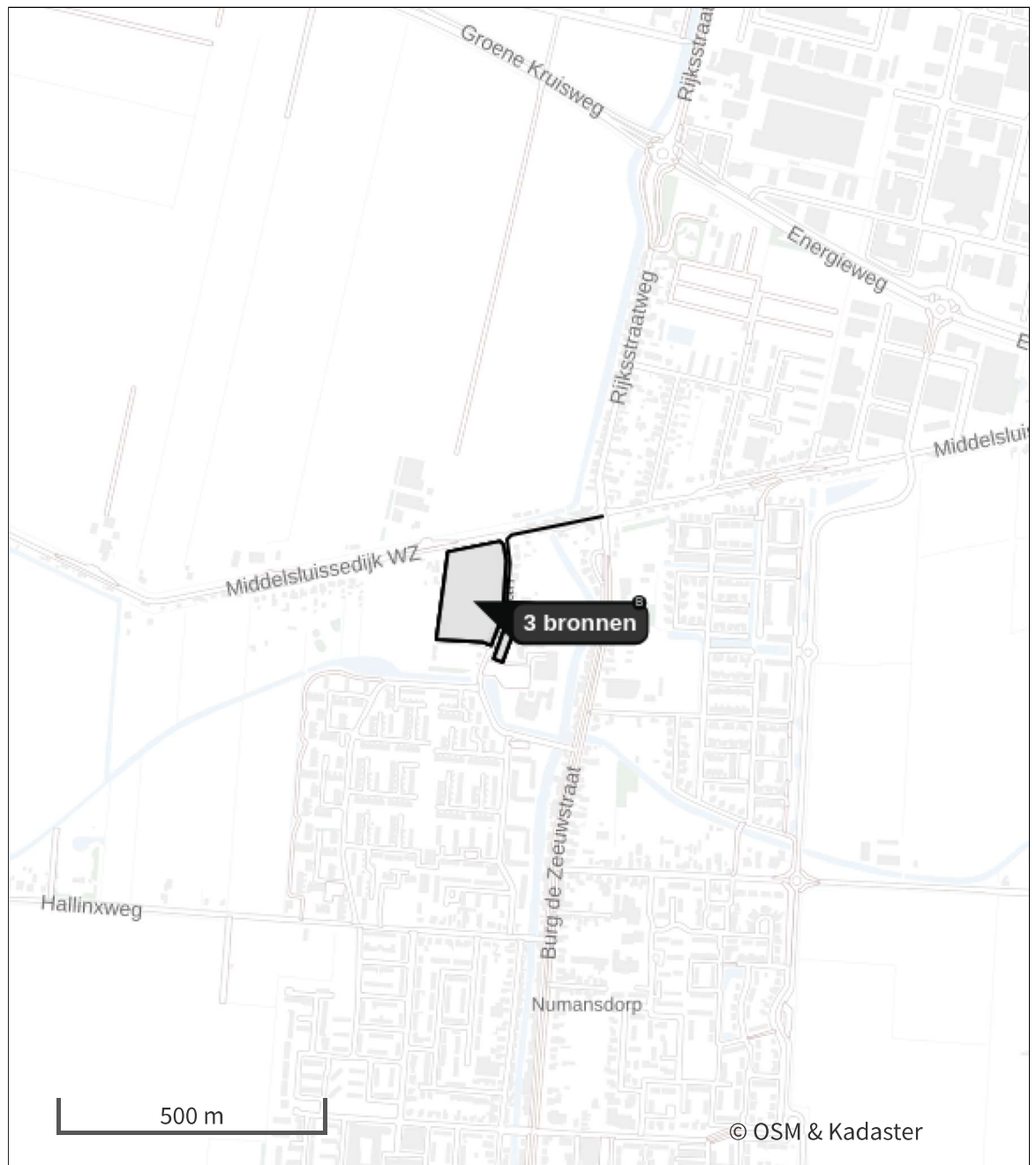
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

aanlegfase 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mobiele werktuigen	5,1 kg/j	125,6 kg/j
3 Anders... Anders... stationair vrachtverkeer	0,2 kg/j	20,8 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig koude starts	0,2 kg/j	8,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	77,9 g/j	5,3 kg/j

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



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 "aanlegfase 2025"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

aanlegfase 2025, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen	NO _x	125,6 kg/j
Locatie	X:89318,37 Y:417152,06	NH ₃	5,1 kg/j
Oppervlakte	3,03 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
mobiele kraan (sloop/bouwrijp)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	968 l/j	80 u/j	58 l/j	NO _x	5,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
graafmachine (sloop/bouwrijp)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5944 l/j	300 u/j	357 l/j	NO _x	33,4 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j
laadschop (sloop/bouwrijp)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1221 l/j	120 u/j	73 l/j	NO _x	7,3 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
heistelling (bouw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3330 l/j	100 u/j	200 l/j	NO _x	18,4 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
betonpomp/-mixer (bouw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2972 l/j	150 u/j	178 l/j	NO _x	16,9 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
hijskraan (bouw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2377 l/j	120 u/j	143 l/j	NO _x	13,3 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
hoogwerker (afbouw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	330 l/j	40 u/j	20 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	79,2 g/j
shovel (bouw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2972 l/j	150 u/j	178 l/j	NO _x	16,9 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
vorkheftruck (bouw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1221 l/j	120 u/j	73 l/j	NO _x	7,3 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
trilplaat (bouw)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	200 l/j	80 u/j		NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	1,5 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	5,3 kg/j
Locatie	X:89406,73 Y:417281,66	Type scherm	-	NO ₂	1,3 kg/j
Lengte	325,61 m	Hoogte	-	NH ₃	77,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.500,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Anders... | Anders...

Naam	stationair vrachtverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	20,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:89318,37 Y:417152,06	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude starts	NO _x	8,6 kg/j
Locatie	X:89318,37 Y:417152,06	NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	3,03 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.250,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	125,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	250,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 3 Aeries-berekening projecteffect gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Sweco
Zijplaan,
3281LR Numansdorp

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Gebruiksfase 51026844-006
Gebruiksfase 51026844-006

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rya2pRXeRpdF
12 maart 2025, 14:26
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase 2026 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	3,2 kg/j	111,0 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase 2026 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

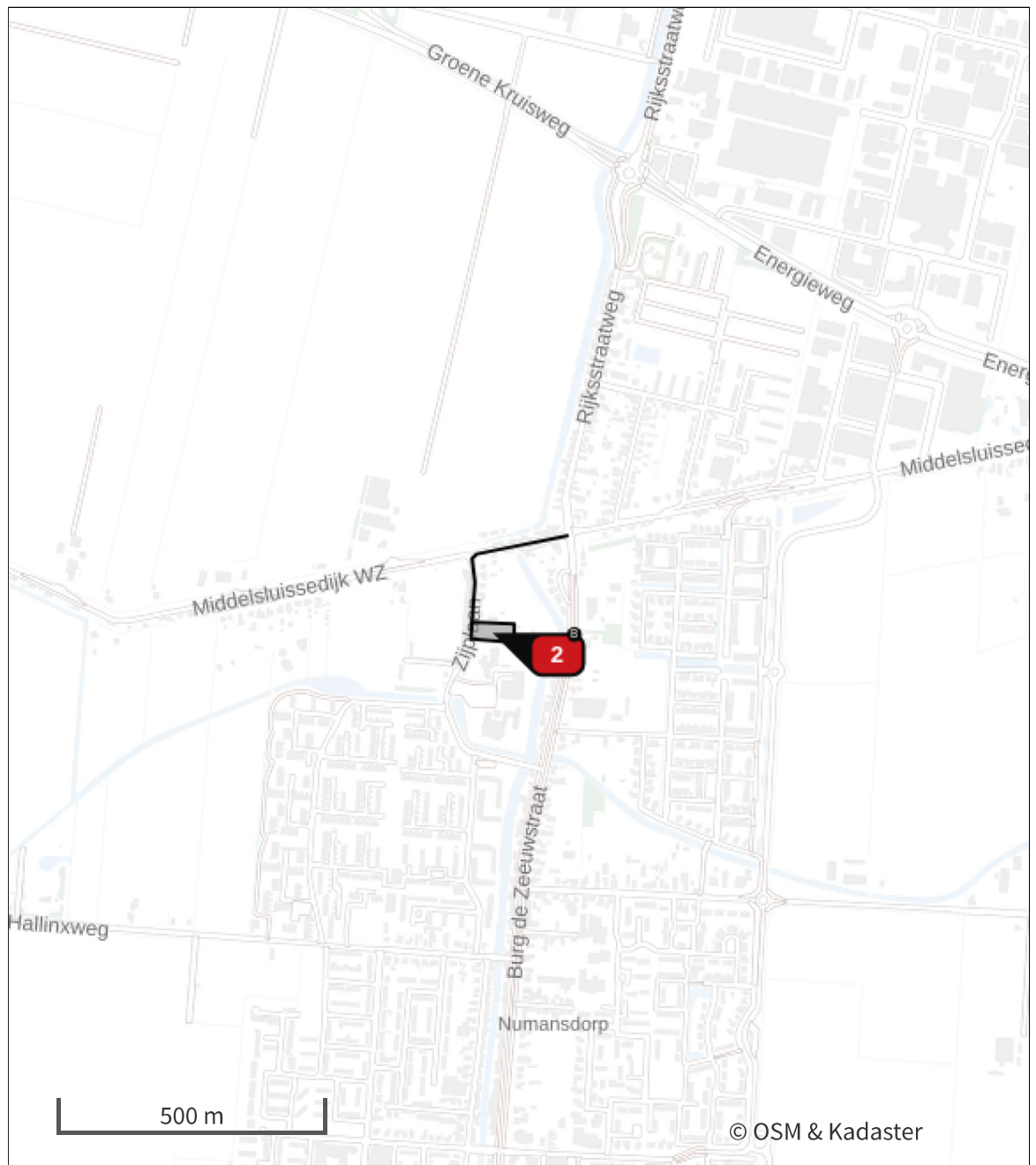
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Verkeer Koude start: overig koude starts		2,3 kg/j	72,6 kg/j
Verkeersnetwerk		0,9 kg/j	38,3 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 "Gebruiksfase 2026" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksfasen 2026, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	verkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	38,3 kg/j
Locatie	X:89406,72 Y:417281,66	-	-	NO ₂	8,9 kg/j
Lengte	325,60 m	-	-	NH ₃	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	260,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude starts	NO _x	72,6 kg/j
Locatie	X:89424,44 Y:417130,1	NH ₃	2,3 kg/j
Oppervlakte	0,27 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	97,5 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	6,3 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	2,5 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>