



**Analyse
verkeersafwikkeling**
Lindewijk Wolvega

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0499260.100
definitief
18 november 2025

Analyse verkeersafwikkeling

Lindewijk Wolvega

projectnummer 0499260.100
definitief
18 november 2025

Auteur(s)

T. van Hal
R. Sloots

Opdrachtgever

Gemeente Weststellingwerf
T.a.v. Ronald Hekman
Postbus 60
8470 AB WOLVEGA

Gecontroleerd

J. Kootstra

datum	beschrijving	vrijgave
18 november 2025	Verkeersanalyse Lindewijk	J. Kootstra

Inhoudsopgave

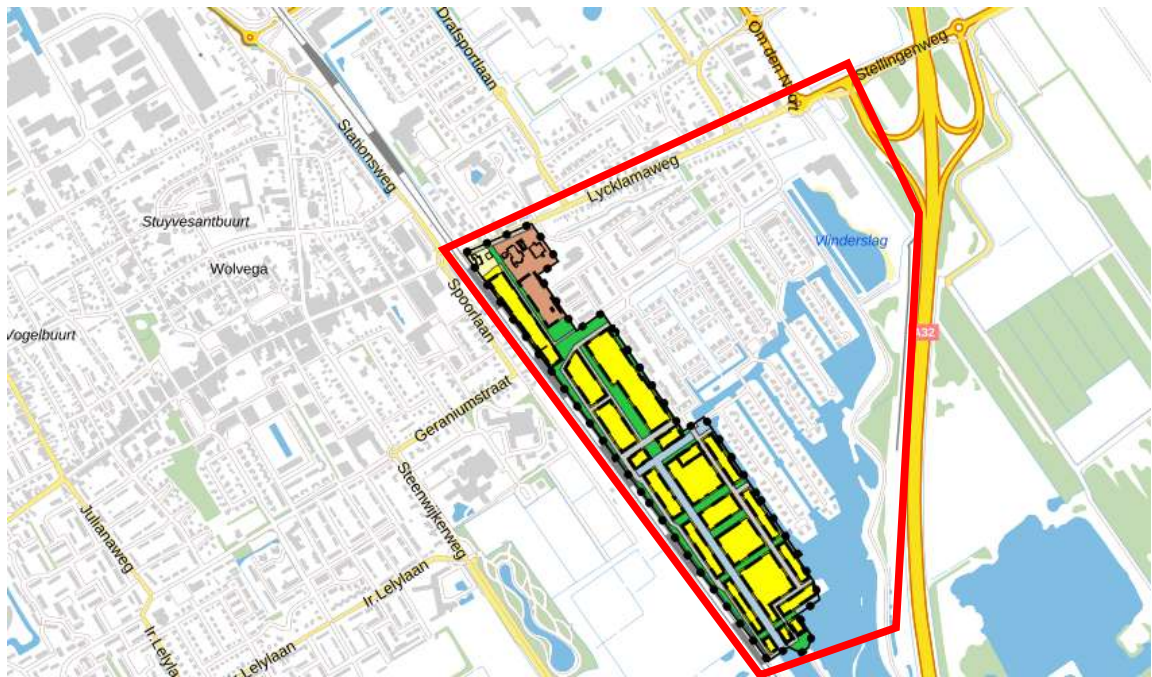
1	Aanleiding	4
1.1	Opgave	4
2	Verkeersbeeld	5
2.1	Grote Vuurvlinder Ontsluiting Lindewijk	5
2.2	Lycklamaweg Ontsluiting Wolvega	5
2.3	Verkeerstellingen ontsluitingswegen	5
3	Verkeersgeneratie Lindewijk	6
3.1	Verkeersgeneratie huidige situatie	6
3.2	Verkeersgeneratie toekomstige situatie	6
3.3	Verdeling verkeersstromen in huidige situatie	7
3.4	Verkeersafwikkeling Lindewijk	7
3.4.1	Resultaten verkeersafwikkelingsanalyse	8
3.4.2	Verkeersafwikkeling en verkeersgeneratie toekomstige situatie	9
3.4.3	Verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling Grote Vuurvlinder - Lycklamaweg	9
3.4.4	Kenmerken en routekeuzes schoolspits	11
3.5	Conclusie	11
4	Fietsstromen Lindewijk	12
4.1	De plek van de fiets in het GVVP Weststellingwerf	12
4.2	De plek van de fiets(er) in de Lindewijk	12
4.2.1	Fietsontsluitingen Lindewijk huidige situatie	13
4.2.2	Fietsontsluiting Lindewijk nieuwe situatie	13
5	Conclusie	14

1 Aanleiding

In Wolvega staat een nieuwe fase van woningbouwontwikkeling op het punt te beginnen. De gemeente heeft ambitieuze plannen om de Lindewijk (deelgebied 2) uit te breiden met 100 extra woningen¹. Deze uitbreiding komt bovenop de reeds geplande 200 woningen, waarmee het totaal op maximaal 300 komt. Dit initiatief is een antwoord op de groeiende vraag naar woonruimte in de regio en biedt nieuwe kansen voor gezinnen en individuen die op zoek zijn naar een plek om zich te vestigen.

1.1 Opgave

Echter, met de komst van nieuwe woningen komt ook de verantwoordelijkheid om de impact op de bestaande infrastructuur zorgvuldig te evalueren. Een van de belangrijkste aandachtspunten is de verkeerssituatie op de Lycklamaweg. De toevoeging van extra woningen zal leiden tot een toename van verkeer, wat gevolgen kan hebben voor de verkeersveiligheid en doorstroming. Daarom is het essentieel om de verkeerseffecten grondig te onderzoeken en (indien noodzakelijk) passende maatregelen te nemen om ervoor te zorgen dat de uitbreiding op een veilige en verantwoorde manier plaatsvindt.



Figuur 1-1 Plangebied (met deelgebied 2 geel/groen gemarkeerd).

In Figuur 1-1 is het plangebied weergegeven, met in rood gearceerd de Lindewijk. Ter plaatse van het plangebied is op 15 november 2021 het bestemmingsplan Wolvega Lindewijk – Deelgebied 2 vastgesteld. Het plangebied (met zwarte stippen gearceerd) is hierbij bestemd voor 'Wonen', 'Groen', 'Maatschappelijk', 'Verkeer - Verblijfsgebied', 'Water' en 'Woongebied'. De omgeving bestaat voornamelijk uit woningen, agrarische gronden en kleinschalige bedrijvigheid. Parallel aan het plangebied, langs de westzijde, loopt een spoorweg met de bestemming 'Verkeer – Railverkeer'. Deze verkeersanalyse onderzoekt in beginsel of de huidige ontsluitingswegen (Grote Vuurvlinder) de toekomstige verkeersintensiteiten aankunnen en welke impact dit o.a. heeft op de Lycklamaweg. Ook worden de hoofdfietsstromen van en naar de Lindewijk beschreven.

¹ Planologisch-juridisch gezien is alleen een advies nodig voor 100 extra woningen.

2 Verkeersbeeld

2.1 Grote Vuurvlinder | Ontsluiting Lindewijk

De Lindewijk wordt momenteel ontsloten via twee wegen, beiden genaamd Grote Vuurvlinder, die aansluiten op de Lycklamaweg. Deze Grote Vuurvlinder vormt een interne ring door de Lindewijk en is vormgegeven als een erftoegangsweg (ETW) met een maximumsnelheid van 30 km/h, waarop gemengd verkeer van auto's en fietsers plaatsvindt. In het GVVP van de gemeente Weststellingwerf is de toekomstige wegcategorisering voor Wolvega geschetst en zijn alle wegen binnen de Lindewijk gecategoriseerd als ETW met een maximumsnelheid van 30 km/h.

2.2 Lycklamaweg | Ontsluiting Wolvega

De Lycklamaweg is een belangrijke ontsluitingsroute binnen de bebouwde kom. In de huidige situatie geldt een maximumsnelheid van 50 km/h. De Lycklamaweg verbindt de oovonde bij de Stationsweg met de rotonde N351, nabij aansluiting 8 Wolvega (A32). Binnenkort zal de Lycklamaweg een transformatie ondergaan en conform het nieuwe gemeentelijk verkeer- en vervoersplan van de gemeente Weststellingwerf worden heringericht. Deze herinrichting zal de weg categoriseren als een gebiedsontsluitingsweg. Hierbij wordt de maximumsnelheid verlaagd naar 30 km/h en de aansluitingen van de zijwegen worden ingericht als voorrangskruispunten. Dit initiatief is bedoeld om de verkeersveiligheid te verbeteren en de leefbaarheid voor de omwonenden te vergroten. Deze aanpassingen zijn cruciaal om de toekomstige verkeersintensiteiten en de capaciteit van de Lycklamaweg te waarborgen, en zodoende de bereikbaarheid van Wolvega in zijn algemeen.

2.3 Verkeerstellingen ontsluitingswegen

In september en oktober 2024 zijn de meest actuele verkeerstellingen uitgevoerd op de Lycklamaweg en de twee ontsluitingen van de Lindewijk. Uit deze verkeerstellingen blijkt dat de Lycklamaweg (ter hoogte van huisnummer 88) op een werkdag gemiddeld 6.860 motorvoertuigen per etmaal verwerkt. Op de Grote Vuurvlinder (westelijke ontsluiting Lindewijk t.h.v. huisnummer 1) rijden 2.110 voertuigen per etmaal (=werkdaggemiddelde), terwijl de Grote Vuurvlinder (oostelijke ontsluiting Lindewijk t.h.v. huisnummer 89) 1.582 voertuigen per etmaal telt (=werkdaggemiddelde).

Overweging recente en historische telgegevens Lycklamaweg

Uit eerdere recente verkeerstellingen (voorjaar 2023) bleken de gemeten etmaalintensiteiten op de Lycklamaweg tussen de 8.066 mvt en 9.219 mvt per etmaal te liggen. Dat is 15 tot 25% hoger dan de meest recente verkeerstellingen uit 2024 aangeven. Uit de verschillende tellingen komt wel duidelijk naar voren dat het westelijke deel van de Lycklamaweg, tussen het spoor en de westelijke Grote Vuurvlinder, het drukst is. Verder in oostelijke richting nemen de verkeersintensiteiten iets af.

Duiding etmaalintensiteiten

Voor een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/h (ETW30) ligt de acceptabele etmaalintensiteit tussen de 4.000 en 6.000 motorvoertuigen per etmaal. Voor een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/h (GOW50) ligt de acceptabele etmaalintensiteit tussen de 8.000 en 10.000 motorvoertuigen per etmaal. Het nieuwe GOW30-profiel van de Lycklamaweg heeft dezelfde capaciteit als het oude GOW50-profiel (tussen de 8.000 en 10.000 mvt/etmaal). Voor zowel de ontsluitingswegen voor de Lindewijk (Grote Vuurvlinder - ETW 30) als de Lycklamaweg (GOW50) geldt dat de recent gemeten etmaalintensiteiten binnen de bandbreedtes vallen. Voor de Lycklamaweg geldt dat de etmaalintensiteiten uit eerdere verkeerstellingen (2023, tussen de 8.066 mvt en 9.219 mvt/etmaal) eveneens binnen de bandbreedtes passen.

Voor de verdere beoordeling van de verkeerseffecten op de Lycklamaweg in deze verkeersanalyse worden de verkeersintensiteiten vanuit het *Verkeersadvies herinrichting Lycklamaweg Wolvega (eindrapportage opgeleverd in februari 2025)* gebruikt. De verkeersintensiteiten die bij dit advies zijn gebruikt zijn gebaseerd op de verkeerstellingen uit het voorjaar van 2023. Zodoende worden dezelfde uitgangspunten gehanteerd om de toekomstige situatie op te beoordelen.

3 Verkeersgeneratie Lindewijk

In dit hoofdstuk wordt de verkeersafwikkeling vanuit de Lindewijk geanalyseerd, zowel voor de huidige situatie als voor de toekomstige situatie. Het woningbouwprogramma omvat 601 woningen in deelgebied 1 en maximaal 300 woningen in deelgebied 2. Om de verkeersgeneratie te bepalen worden de kencijfers uit de CROW-publicatie “Parkeerkencijfers 2024” toegepast, met als uitgangspunt een worst-case scenario (maximale verkeersgeneratie).

De Lindewijk bevindt zich buiten het centrum van Wolvega en valt onder de categorie “*rest bebouwde kom*”. Weststellingwerf is een autogerichte gemeente en ligt in een “*weinig-stedelijk*” gebied (volgens de CBS *Kerncijfers Wijken en Buurten 2024*). Momenteel wordt de verkeerssituatie gekenmerkt door de afwezigheid van nog een flink deel van de woningen in deelgebied 2². De Lycklamaweg fungeert in de huidige situatie als een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom, met een maximumsnelheid van 50 km/h. In de toekomstige situatie, waarin deelgebied 2 volledig is gerealiseerd, is de Lycklamaweg afgewaardeerd naar een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 30 km/h (GOW30). Het nieuwe GOW30-profiel van de Lycklamaweg heeft dezelfde capaciteit als het oude GOW50-profiel (tussen de 8.000 en 10.000 mvt/etmaal).

3.1 Verkeersgeneratie huidige situatie

De verkeersgeneratie van de huidige situatie is berekend conform bovenstaande uitgangspunten. Daarin zijn de te realiseren woningen in deelgebieden 1 en 2 van de Lindewijk niet meegenomen. De verkeersgeneratieberekening is hieronder weergegeven:

Segment	Verkeersgeneratie per woning (Kencijfers CROW; maximaal)	Totaal bewoonde woningen Lindewijk	Verkeersgeneratie mvt/weekdagetmaal	Verkeersgeneratie mvt/werkdagetmaal
Sociale huur (huis)	5,2	47	244,4	271,3
Goedkoop rij	7,8	122	951,6	1.056,3
Betaalbaar koop	7,8	229	1.786,2	1.982,7
Duur koop/ kavel	8,6	161	1.384,6	1.536,9
Appartement (koop, 75-100m2 bvo)	6,4	16	102,4	113,7
Totaal		575	4.469	4.961

De theoretische verkeersgeneratie voor de gehele Lindewijk per weekdag bedraagt in de huidige situatie 4.469 motorvoertuigen. Voor de bepaling van een gemiddelde werkdag geldt de erkende omrekenfactor van 1,11. Daarmee komt de totale en maximale verkeersgeneratie voor de huidige situatie op een werkdag gemiddelde van (4.469 x 1,1 =) **4.961 motorvoertuigen per etmaal**.

3.2 Verkeersgeneratie toekomstige situatie

Voor de toekomstige situatie, waarin alle woningbouw is gerealiseerd en de woningen in gebruik zijn genomen, is voor de verkeersgeneratie uitgegaan van de autonome situatie inclusief het volledige woningbouwprogramma binnen de Lindewijk. Deze verkeersgeneratie is op dezelfde wijze als de huidige situatie berekend aan de hand van de CROW-kencijfers. Daarbij zijn alle op te leveren woningen in deelgebieden 1 en 2 van de Lindewijk meegenomen. De verkeersgeneratieberekening is in de tabel op de volgende pagina weergegeven.

² We zijn uitgegaan van de situatie op 1 februari 2025. Inmiddels zijn er al een aantal woningen bewoond in Lindewijk deelgebied 2.

Segment	Verkeersgeneratie per woning (Kencijfers CROW; maximaal)	Totaal bewoonde woningen Lindewijk	Verkeersgeneratie mvt/weekdagemaal	Verkeersgeneratie mvt/werkdagemaal
Sociale huur (huis)	5,2	102	530,4	588,7
Goedkoop rij	7,8	202	1.575,6	1.748,9
Betaalbaar koop	7,8	279	2.176,2	2.415,6
Duur koop/ kavel	8,6	245	2.107	2.338,8
Appartement (koop, 75-100m2 bvo)	6,4	73	467,2	518,6
Totaal		901	6.856	7.611

De theoretische verkeersgeneratie voor de gehele Lindewijk per weekdag bedraagt in de toekomstige situatie 6.856 motorvoertuigen. Voor de bepaling van een gemiddelde werkdag geldt de erkende omrekenfactor van 1,11. Daarmee komt de totale en maximale verkeersgeneratie voor de toekomstige situatie op een werkdag gemiddelde van $(6.856 \times 1,1) = 7.611$ motorvoertuigen per etmaal.

3.3 Verdeling verkeersstromen in huidige situatie

Het totaal aantal verkeersbewegingen vanuit de Lindewijk in de huidige situatie bedraagt 3.692, gebaseerd op verkeersstellingen uit september en oktober 2024. Immers, op de Grote Vuurvlinder (westelijke ontsluiting Lindewijk t.h.v. huisnummer 1) reden 2.110 voertuigen per etmaal en op de Grote Vuurvlinder (oostelijke ontsluiting Lindewijk t.h.v. huisnummer 89) reden 1.582 voertuigen per etmaal. Op basis van de telgegevens is onderstaande tabel opgesteld en is de verdeling van verkeersstromen weergegeven:

Ontsluitingsweg	Etmaalintensiteit	Verdeling in %
Grote Vuurvlinder (westelijke ontsluiting Lindewijk t.h.v. huisnummer 1)	2.110 mvt	57%
Grote Vuurvlinder (oostelijke ontsluiting Lindewijk t.h.v. huisnummer 89)	1.582 mvt	43%
Totaal	3.692 mvt	100%

Overweging theorie en praktijk

De verkeersstellingen in de Lindewijk laten zien dat de huidige verkeersintensiteiten (3.692 mvt per etmaal) lager zijn dan de theoretische berekeningen (4.961 mvt per etmaal). Dit verschil van 1.269 mvt per etmaal wordt verklaard door het feit dat het theoretische model gebaseerd is op een worst-case scenario, waarbij de maximale verkeersgeneratie is voorspeld. Deze bewuste (conservatieve) benadering is bedoeld om voorbereid te zijn op de hoogste mogelijke belasting van de infrastructuur. Echter, in de praktijk kunnen de verkeersintensiteiten lager uitvallen door verschillende factoren. Het is essentieel om een evenwicht te vinden tussen voorzorg en realisme.

3.4 Verkeersafwikkeling Lindewijk

Voor de Lindewijk is een verkenning naar de verkeersafwikkeling uitgevoerd met behulp van de Verkeersafwikkelingstool van Antea Group. Deze tool geeft inzicht in de manier waarop het gemotoriseerde verkeer zich vanuit de wijk verspreidt over het omliggende wegennet. Door deze analyse is het mogelijk geworden om de verwachte verkeersstromen in kaart te brengen en te begrijpen hoe de toekomstige verkeersafwikkeling verloopt. Dit biedt waardevolle informatie voor het optimaliseren van de infrastructuur en het waarborgen van een veilige en efficiënte verkeersdoorstroming in de toekomst. Op de volgende pagina zijn de uitkomsten van de analyse weergegeven.

Verkeersafwikkelingstool

De Verkeersafwikkelingstool visualiseert snel en eenvoudig de toedeling van verkeersstromen bij nieuwe ontwikkelingen, met name in planfasen of kleinschalige ruimtelijke onderzoeken. De tool maakt gebruik van openbare data van het wegennet en de bebouwde omgeving. Het model richt zich uitsluitend op verkeer van en naar de onderzoekslocatie. De output bestaat uit een kaartlaag met alle wegen voor gemotoriseerd verkeer in de omgeving, inclusief het aandeel van verkeer van en naar de ingevoerde locatie. De techniek is gebaseerd op Open Street Maps (OSM) en BAG-data en verwerkt tot een kaartlaag van hexagonalen, waarbij AI zonering definieert op basis van het wegennet.

De kalibratie van de tool is gebaseerd op data van OViN/ODiN³. Hierdoor biedt de tool een bruikbare en gedetailleerde inschatting van verkeersstromen⁴.

3.4.1 Resultaten verkeersafwikkelingsanalyse

Voor de Lindewijk zijn twee verkeersanalyses uitgevoerd. De eerste analyse richt zich op de verkeersafwikkeling van enkel het nieuwe woningbouwprogramma, terwijl de tweede analyse de verkeersafwikkeling voor de gehele Lindewijk, inclusief in gebruik genomen nieuwe woningen, in kaart brengt. Bij beide analyses wordt de verkeersafwikkeling bepaald op basis van productie en attractie, waarbij gemotoriseerd verkeer naar verschillende points of Interest (POI⁵) in de omgeving rijdt.

Verkeersafwikkeling nieuw woningbouwprogramma

Uit de eerste analyse blijkt dat het merendeel van het gemotoriseerde verkeer vanuit het nieuwe woningbouwprogramma in de Lindewijk zich in oostelijke richting beweegt naar de rotonde N351, namelijk 56%. Daarnaast gaat 38% van het verkeer westwaarts naar de ovonde Spoorlaan-Stationsweg. Slechts 2% van het verkeer heeft een bestemming binnen de Lindewijk zelf, terwijl 4% zich afwikkelt naar een van de zijstraten ten noorden van de Lycklamaweg. Uit deze analyse blijkt bovendien dat het verkeer vanuit het nieuwe woningbouwprogramma voornamelijk de westelijke route via de Grote Vuurvliender kiest om de nieuwe woonwijk in en uit te rijden (ook al moet een deel daarna in oostelijke richting). Dit is logisch, aangezien dit nieuwe programma aan de westzijde van de Lindewijk wordt gerealiseerd. Hierdoor kiezen mensen de kortst beschikbare ontsluitingsroute om de woonwijk te verlaten.



Figuur 3-1 | Plot Verkeersafwikkelingstool | Verkeersafwikkeling nieuwe woningbouwprogramma Lindewijk

Transitie naar het Toekomstscenario

Na deze analyse van de verkeersafwikkeling specifiek voor het nieuwe woningbouwprogramma, verschuift de focus naar het bredere perspectief van de Lindewijk als geheel. In deze volgende fase wordt uitgegaan van het toekomstscenario waarin alle geplande woningen zijn gerealiseerd en bewoond. Dit vormt het eindbeeld van de wijk, waarbij de verkeersafwikkeling niet alleen moet voldoen aan de huidige eisen, maar ook toekomstbestendig moet zijn. Het is in deze context essentieel om te beoordelen of de infrastructuur en ontsluitingswegen in staat zijn om de totale verkeersgeneratie van de volledig ontwikkelde Lindewijk op een veilige en efficiënte wijze te verwerken. De volgende analyse biedt inzicht in hoe de wijk als samenhangend geheel functioneert en welke aandachtspunten daarbij naar voren komen.

³ OViN staat voor Onderzoek Verplaatsingen in Nederland. ODiN staat voor Onderweg in Nederland. Beide onderzoeken worden periodiek uitgevoerd door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en bieden gedetailleerde informatie over de dagelijkse mobiliteit van de Nederlandse bevolking. Het doel is om inzicht te geven in het verplaatsingsgedrag van mensen, inclusief de herkomst en bestemming van reizen, het tijdstip van verplaatsingen, gebruikte vervoermiddelen en de redenen voor deze verplaatsingen.

⁴ Eventuele congestie op het bestaande wegennet wordt niet meegenomen.

⁵ Een Point of Interest (POI) is een specifieke locatie die nuttig of interessant is voor mensen.

Verkeersafwikkeling gehele Lindewijk

Uit de tweede analyse blijkt dat het merendeel van het gemotoriseerde verkeer vanuit de gehele Lindewijk, inclusief in gebruik genomen nieuwe woningen, in de Lindewijk zich in oostelijke richting beweegt naar de rotonde N351, namelijk 59%. Daarnaast gaat 36% van het verkeer westwaarts naar de Ovonde Spoorlaan. Ook in deze tweede analyse heeft slechts 2% van het verkeer een bestemming binnen de Lindewijk zelf, terwijl 5% zich afwikkelt naar een van de zijstraten ten noorden van de Lycklamaweg. Uit deze analyse blijkt dat het verkeer vanuit de Lindewijk zich vergelijkbaar met de afwikkeling in het netwerk via zowel de oostelijke (59%) als de westelijke route (39%) via de Grote Vuurvlinder kiest om de Lindewijk in en uit te rijden.



Figuur 3-2 | Plot Verkeersafwikkelingstool | Verkeersafwikkeling gehele Lindewijk

3.4.2 Verkeersafwikkeling en verkeersgeneratie toekomstige situatie

De in paragraaf 3.2 berekende verkeersgeneratie voor de gehele Lindewijk vormt het uitgangspunt voor de verkeersafwikkelingsanalyse met de Verkeersafwikkelingstool. Beide analyses zijn gebaseerd op het toekomstscenario waarin alle geplande woningen zijn gerealiseerd en de wijk als geheel functioneert, zodat de resultaten direct op elkaar aansluiten. Uit de verdeling van de verkeersafwikkeling, gekoppeld aan de verkeersgeneratie uit paragraaf 3.2, blijkt dat op de westelijke kruising Lycklamaweg-Grote Vuurvlinder 39% van de 7.611 voertuigbewegingen te verwachten is, wat neerkomt op **2.968 voertuigbewegingen per etmaal**. Op de oostelijke kruising Lycklamaweg-Grote Vuurvlinder is 59% van de voertuigbewegingen te verwachten, wat neerkomt op **4.490 voertuigbewegingen per etmaal** (Let op: het gaat hierbij om een theoretische worst caseberekening. Naar verwachting zullen de verkeersintensiteiten in de praktijk lager uitvallen).

3.4.3 Verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling Grote Vuurvlinder - Lycklamaweg

Verkeersveiligheid

Bij de beoordeling van de verkeersveiligheid is in dit geval gekeken naar de impact van de extra verkeersbewegingen van het gemotoriseerd verkeer op de plaats van de fiets en op de kruisingen tussen beide aansluitingen van de Grote Vuurvlinder op de Lycklamaweg. Reden hiervoor is dat er op wegvakniveau géén problemen verwacht worden voor de doorstroming en veiligheid van gemotoriseerd verkeer. Immers, de geprognosticeerde (worst case) etmaaintensiteiten op respectievelijk de westzijde (2.968) en de oostzijde (4.490) van de Grote Vuurvlinder blijven ruim binnen de breedtes voor acceptabele verkeersintensiteiten op een ETW30 (4.000 – 6.000 mvt/ etmaal).

De toename van verkeer betekent wel dat automobilisten en fietsers steeds vaker dezelfde rijbaan moeten delen. Door de toename van het aantal auto's is het aan te raden om extra aandacht aan de veiligheid van de fietsers te besteden. Idealiter met het oog op de verdere ontwikkelingen van de Lindewijk zijn een duidelijke fietsstructuur en keuzes voor fietsvoorzieningen aan te raden. Daar waar de intensiteit van motorvoertuigen hoog is, is het wenselijk om het fietsverkeer te ontvlechten van het autoverkeer. Dit laatste geldt met name voor de 'uiteinden'

van de Grote Vuurvlinder (zowel oost als west), omdat hier de verkeersstromen van en naar de Lindewijk samenkomen.

Voor beide kruispunten van de Grote Vuurvlinder met de Lycklamaweg wordt een toename van het aantal verkeersbewegingen verwacht. De totale intensiteiten bedragen naar verwachting maximaal 2.968 mvt/etmaal aan de westzijde en maximaal 4.490 mvt/etmaal aan de oostzijde. Dit is aanzienlijk en gezien het huidige verkeersbeeld op de Lycklamaweg (met tussen de 8.066 en 9.219 motorvoertuigbewegingen per etmaal) zal het aantal conflicten op de kruispunten toenemen. De kans op een conflict per verkeersbeweging blijft gelijk, maar doordat het aantal verkeersbewegingen stijgt, zal het absolute aantal conflicten naar verwachting hoger uitvallen. Ondanks de lage rijsnelheid, de geregelde voorrang tussen de ETW30-GOW30 en het ogenschijnlijk veilige zicht dat verkeersdeelnemers op kruisend verkeer hebben, vraagt dit om effectieve verkeersveiligheidsmaatregelen op wegvak- en kruispuntniveau om verkeersveiligheidsrisico's te beheersen en bij voorkeur structureel weg te nemen.

Verkeersafwikkeling Grote Vuurvlinder – Lycklamaweg

Om (op hoofdlijnen) inzicht te krijgen in de verkeersafwikkeling op de kruispunten van de Grote Vuurvlinder met de Lycklamaweg, is een aantal kruispuntberekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen zijn gebaseerd op de beschikbare verkeersstellingen en zijn uitgevoerd met de methode Harders⁶. De grenswaarde voor een gemiddelde wachttijd is 20 seconden in het drukste uur. De resultaten van de berekeningen voor de referentiesituatie zijn als volgt:

Referentiesituatie	West	Oost
Ochtendspits	5-15 sec	5-15 sec
Avondspits	5-15 sec	5-15 sec

Uit de berekeningen blijkt dat de wachttijd in beide spitsperiodes onder de 20 seconden ligt. In de referentiesituatie zijn er dus geen knelpunten te verwachten.

De resultaten van de berekeningen voor de plansituatie zijn als volgt:

Plansituatie	West	Oost
Ochtendspits	5-15 sec	±15 sec
Avondspits	5-15 sec	5-15 sec

Uit de berekeningen blijkt dat de wachttijd op het oostelijke kruispunt in de plansituatie hoger uitkomt, maar wel onder de grenswaarde van 20 seconden blijft. Hoewel er in de plansituatie geen grote knelpunten in de doorstroming te verwachten zijn, zullen naar verwachting in de spitsperiodes (kortstondige) wachtrijen ontstaan op de Grote Vuurvlinder (rechtsaf) en op de Lycklamaweg (linksaf). Op het gebied van verkeersveiligheid levert dit echter wat meer risico's op (zie *Verkeersveiligheid*, pagina 9).

Uitgangspunten berekening verkeersafwikkeling

- Basis voor de gebruikte verkeersintensiteiten: verkeersstellingen Stellingenweg, Lycklamaweg en Grote Vuurvlinder (2024);
- Aan de hand van de tellingen is de verdeling van het verkeer bepaald tussen de Grote Vuurvlinder west en oost. De verdeling is 57% via de westkant en 43% via de oostkant (zie paragraaf 3.3);
- De verkeersgeneratie voor de Lindewijk is bepaald op etmaal- en doorsnedeniveau (zie hoofdstuk 3). Om te komen tot een *spitsverdeling* is de verkeersgeneratie verdeeld conform tellingen Grote Vuurvlinder. De *spitsrichting* is bepaald op basis van CROW-publicatie 256;
- De telcijfers zijn opgehoogd met een groeicijfer van 1% per jaar richting 2040, dat betekent 17% groei van het verkeer op de Lycklamaweg;
- De kruispuntafwikkeling is bepaald met de methode Harders (grenswaarde voor de gemiddelde wachttijd is 20 seconden).

⁶ De methode Harders is een verkeerskundige berekeningsmethode waarmee een indruk kan worden verkregen van de verliestijden bij een gegeven verkeersbelasting op een kruispunt zonder verkeerslichten.

3.4.4 Kenmerken en routekeuzes schoolspits

De verkeersdrukte tijdens de schoolspits bij de basisscholen aan de Grote Vuurvlinder heeft mogelijk als effect dat een deel van de automobilisten deze locatie bewust vermijdt bij het verlaten van de Lindewijk. Hoewel hier geen gegevens van bekend zijn, is het aannemelijk dat een deel van het verkeer hierdoor de route via de oostelijke Grote Vuurvlinder kiest. De verkeersdruk op het kruispunt Lycklamaweg – Grote Vuurvlinder west neemt hierdoor iets af. De oostelijke Grote Vuurvlinder wordt in de toekomstige situatie echter aanzienlijk drukker, waardoor hier mogelijk verkeersveiligheidsrisico's ontstaan (zie *Verkeersveiligheid*, pagina 9).

3.5 Conclusie

In dit hoofdstuk is de verkeersgeneratie en -afwikkeling als gevolg van de ontwikkeling van de Lindewijk geanalyseerd. Daarbij is gekeken naar de huidige ontsluiting van de Lindewijk (twee aansluitingen van de Grote Vuurvlinder op de Lycklamaweg). De belangrijkste conclusies zijn:

- **Verkeersgeneratie:** De toekomstige verkeersgeneratie voor de Lindewijk wordt geschat op 7.611 motorvoertuigen per etmaal, wat een aanzienlijke toename is ten opzichte van de huidige situatie (let op: het gaat hierbij om een worst caseberekening);
- **Verkeersafwikkeling:** Het merendeel van het verkeer vanuit de nieuwe woonwijk beweegt zich oostwaarts naar de rotonde N351 (59%) en westwaarts naar de ovonde Spoorlaan-Stationsweg (36%). De bestaande ontsluitingswegen en kruispunten kunnen het verkeer ook in de toekomst afwickelen;
- **Verkeersveiligheid:** De toename van verkeersbewegingen op de kruispunten van de Grote Vuurvlinder met de Lycklamaweg zorgt echter wel voor langere wachtrijen en verhoogt de kans op conflicten. Effectieve verkeersveiligheidsmaatregelen op wegvak- en kruispuntniveau om verkeersveiligheidsrisico's te beheersen en bij voorkeur structureel weg te nemen zijn daardoor gewenst. Daarbij moet met name worden gedacht aan maatregelen die de positie van langzaam verkeer verbeteren op de 'uiteinden' van de Grote Vuurvlinder west en Grote Vuurvlinder oost. Voor de Grote Vuurvlinder west zijn deze maatregelen al in de planvorming opgenomen. Voor de Grote Vuurvlinder oost lijken maatregelen op basis van de voorspelde intensiteiten en routevorming van het fietsverkeer niet direct nodig. Geadviseerd wordt daarom om de verkeersveiligheidssituatie op de Grote Vuurvlinder oost tijdens en na de bouw van het resterende deel van de Lindewijk te monitoren en indien nodig maatregelen te treffen.

Interpretatie van afwijkingen tussen theorie en praktijk

Hoewel de theoretische berekeningen uitgaan van een maximaal scenario en daarmee hogere verkeersintensiteiten voorspellen dan de actuele verkeersstellingen op de uitvalswegen laten zien, is dit verschil verklaarbaar. De scenario's zijn bewust conservatief gekozen om voorbereid te zijn op de hoogste belasting van de infrastructuur. In de praktijk blijkt echter dat het werkelijke aantal voertuigbewegingen lager ligt, onder andere door gefaseerde woningbouw en variaties in reisgedrag. Belangrijk is dat deze afwijking geen invloed heeft op de eindconclusie van het onderzoek: de capaciteit en verkeersveiligheid van de ontsluitingswegen blijven, ook bij maximale groei, voldoende geborgd. De impact van het verschil tussen theorie en praktijk is daarmee verwaarloosbaar voor de robuustheid van de voorgestelde maatregelen en het toekomstbeeld van de Lindewijk.

Oostelijke bypass

Tijdens dit onderzoek zijn ook de mogelijkheden voor een oostelijke bypass (waarbij de Grote Vuurvlinder rechtstreeks op de rotonde N351 wordt aangesloten) verkend. Om verkeer te stimuleren om een eventuele oostelijke bypass te gebruiken, is het wenselijk om de bestaande routes (Grote Vuurvlinder west en oost) onaantrekkelijk te maken. Dit kan door het anders inrichten van een aantal kruispunten en het aanleggen van extra verkeersremmende maatregelen in de wijk. Uit de verkenning werd echter duidelijk dat deze maatregelen onvoldoende effect hebben en dat daardoor meer ingrijpende (infrastructurele) maatregelen binnen de Lindewijk noodzakelijk zijn. Daarbij moet worden gedacht aan het 'knippen' van één of meerdere straten binnen de Lindewijk. Echter, omdat uit dit onderzoek is gebleken dat bij de oostelijke kruising Grote Vuurvlinder - Lycklamaweg geen problemen ontstaan is ervoor gekozen het onderzoek naar de oostelijke bypass niet verder uit te werken.

4 Fietsstromen Lindewijk

4.1 De plek van de fiets in het GVVP Weststellingwerf

In de gemeente Weststellingwerf wordt hard gewerkt aan het stimuleren van fietsgebruik. Het doel is om het aantal fietsers met 10% te verhogen tegen 2032. Dit moet worden bereikt door veilige, comfortabele en snelle fietsverbindingen te creëren. Binnen de bebouwde kom krijgen fietsers op hoofdfietsroutes voorrang op ander verkeer, wat hun veiligheid en comfort aanzienlijk moet verbeteren. Verder zijn er plannen om ontbrekende fietsverbindingen aan te leggen, vooral in Wolvega en het buitengebied. Een voorbeeld hiervan is een nieuwe fietsverbinding tussen het centrum van Wolvega en het Lindecollege. Daarnaast wordt het recreatieve fietsnetwerk verbeterd en uitgebreid, met speciale aandacht voor veilige oversteekplaatsen.

De gemeente zorgt voor verschillende typen fietsvoorzieningen, zoals fietspaden, fietsstraten en fietsstroken, afhankelijk van de wegcategorie. Fietsers krijgen voorrang op hoofdfietsroutes, vooral binnen de bebouwde kom. Comfort en sociale veiligheid zijn belangrijke aspecten, met goede verlichting en onderhoud van de fietspaden. Er worden voldoende en veilige stallingsmogelijkheden gerealiseerd bij belangrijke voorzieningen zoals scholen, winkels en sportlocaties. Ook komen er laadpunten voor elektrische fietsen bij deze stallingsvoorzieningen.

Om het gebruik van de (elektrische) fiets te stimuleren, worden promotiecampagnes opgezet. Deze campagnes richten zich op verschillende doelgroepen, zoals scholieren en ouders. Al deze maatregelen en plannen zijn erop gericht om fietsen aantrekkelijker en veiliger te maken en zo bij te dragen aan een duurzamer en gezonder mobiliteitssysteem in de gemeente Weststellingwerf.

4.2 De plek van de fiets(er) in de Lindewijk

Uit een snelle analyse van het nieuw vastgestelde GVVP Weststellingwerf komt naar voren dat er in de Lindewijk geen specifieke plannen zijn opgenomen voor fietsinfrastructuur. Een aanname is dat dit komt doordat de wijk voornamelijk bestaat uit erftoegangswegen, waar gemengd verkeer op de rijbaan rijdt met een snelheid van 30 km/h. Hierdoor is er geen noodzaak voor aparte fietsinfrastructuur. Ook in de plankaarten, ruimtelijke onderbouwingen en stedenbouwkundige tekeningen is geen herkenbare fietsinfrastructuur opgenomen. Dit lijkt een logische keuze gezien de wegencategorisering binnen de wijk.



In de uitgangspunten voor de herinrichting van de Lycklamaweg is er wel een raakvlak met betrekking tot de fietsinfrastructuur in de Lindewijk. Aan de westkant van de wijk is een fietsdoorgang ingetekend met een directe aansluiting op de herin te richten Lycklamaweg. De hoofdroute voor fietsers loopt echter langs de basisscholen (via de Grote Vuurvlinder).

4.2.1 Fietsontsluitingen Lindewijk huidige situatie

In de Lindewijk hebben fietsers twee ontsluitingswegen om de wijk te verlaten. Op beide routes delen de fietsers de rijbaan met gemotoriseerd verkeer. Na het verlaten van de wijk kunnen fietsers hun route op een logische manier vervolgen naar hun bestemming via de bestaande wegen.

4.2.2 Fietsontsluiting Lindewijk nieuwe situatie

In de toekomstige situatie zullen fietsers aan de westkant van de Lindewijk gebruik kunnen maken van een vrijliggende fietsvoorziening die naast de kerk direct aansluit op de Lycklamaweg. De hoofdontsluiting voor fietsers aan de westzijde van de wijk loopt echter via de Grote Vuurvlinder langs de basisscholen. Deze route wordt verbeterd door aanpassingen aan het kruispunt met de Lycklamaweg.

Fietsbrug Lindewijk

In de toekomstvisie op de Lindewijk wordt de huidige autobrug vervangen door een fietsbrug (zie onderstaande afbeelding).



Het vervangen van de autobrug door een fietsbrug heeft naar verwachting een minimaal effect op de verkeersafwikkeling. Omdat er nog twee andere routes voor gemotoriseerd verkeer beschikbaar blijven, blijft de bereikbaarheid van het zuidelijk deel van de Lindewijk goed.

5 Conclusie

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste bevindingen, conclusies en aanbevelingen nog eens herhaald.

Aanleiding/opgave

De gemeente Weststellingwerf wil de Lindewijk (deelgebied 2) uitbreiden met 100 extra woningen. Deze uitbreiding komt bovenop de reeds geplande 200 woningen, waarmee het totaal in deelgebied 2 op maximaal 300 komt. Voor de gehele Lindewijk komt het totaal op 901 woningen. De toevoeging van extra woningen zal leiden tot een toename van verkeer, wat gevolgen kan hebben voor de verkeersveiligheid en doorstroming. Daarom zijn in dit onderzoek de verkeerseffecten onderzocht en zijn (indien noodzakelijk) passende maatregelen voorgesteld.

Huidig verkeersbeeld

De Lindewijk wordt momenteel ontsloten via twee wegen, beiden genaamd Grote Vuurvlinder, die aansluiten op de Lycklamaweg. De Grote Vuurvlinder vormt een interne ring door de Lindewijk en is vormgegeven als een erftoegangsweg (ETW) met een maximumsnelheid van 30 km/h, waarop gemengd verkeer van auto's en fietsers plaatsvindt. De Lycklamaweg is een belangrijke ontsluitingsroute binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/h. Binnenkort zal de Lycklamaweg een transformatie ondergaan en conform het nieuwe gemeentelijk verkeer- en vervoersplan van de gemeente Weststellingwerf worden heringericht tot een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 30 km/h (GOW30). De aansluitingen van de zijwegen worden ingericht als voorrangskruispunten.

Verkeersafwikkeling

Voor de verkeersgeneratie en -afwikkeling als gevolg van de ontwikkeling van de Lindewijk is gekeken naar de huidige ontsluiting van de Lindewijk (twee aansluitingen van de Grote Vuurvlinder op de Lycklamaweg). De belangrijkste conclusies zijn:

- **Verkeersgeneratie:** De toekomstige verkeersgeneratie voor de Lindewijk wordt geschat op 7.611 motorvoertuigen per etmaal, wat een aanzienlijke toename is ten opzichte van de huidige situatie. Hierbij is uitgegaan van een worst caseberekening, waarbij bewust is gekozen voor maximale uitgangspunten om voorbereid te zijn op de hoogste belasting van de infrastructuur. In de praktijk kunnen de feitelijke verkeersintensiteiten lager uitvallen, onder andere door gefaseerde woningbouw en variaties in reisgedrag;
- **Verkeersafwikkeling:** Het merendeel van het verkeer vanuit de nieuwe woonwijk beweegt zich oostwaarts naar de rotonde N351 (59%) en westwaarts naar de ovonde Spoorlaan-Stationsweg (36%). Opvallend is echter dat, ondanks deze oriëntatie, de westelijke aansluiting van de Grote Vuurvlinder op de Lycklamaweg zwaarder wordt belast dan de oostelijke aansluiting. Ook in de toekomstige situatie kunnen beide aansluitingen het verkeer, zelfs in de worst case benadering, nog op adequate wijze afwikkelen; de bestaande ontsluitingswegen en kruispunten zijn hiervoor toereikend.
- **Verkeersveiligheid:** Hoewel de intensiteiten op de Grote Vuurvlinder nog acceptabel zijn en binnen de gestelde bandbreedten voor het wegtype vallen, zijn er uiteraard altijd maatregelen denkbaar die tot verbetering van de (veiligheids)situatie kunnen leiden. De toename van verkeersbewegingen op de kruispunten van de Grote Vuurvlinder met de Lycklamaweg zorgt immers wel voor langere wachtrijen en verhoogt het aantal conflicten. Effectieve verkeersveiligheidsmaatregelen op wegvak- en kruispuntniveau om verkeersveiligheidsrisico's te beheersen en bij voorkeur structureel weg te nemen zijn daardoor gewenst. Daarbij moet met name worden gedacht aan maatregelen die de positie van langzaam verkeer verbeteren op de 'uiteinden' van de Grote Vuurvlinder west en Grote Vuurvlinder oost. Voor de Grote Vuurvlinder west zijn deze maatregelen al in de planvorming opgenomen. Voor de Grote Vuurvlinder oost lijken maatregelen op basis van de voorspelde intensiteiten en routevorming van het fietsverkeer niet direct nodig. Geadviseerd wordt daarom om de verkeersveiligheidssituatie op de Grote Vuurvlinder oost tijdens en na de bouw van het resterende deel van de Lindewijk te monitoren en indien nodig maatregelen te treffen;
- **Oostelijke bypass:** Tijdens dit onderzoek zijn ook de mogelijkheden voor een oostelijke bypass (waarbij de Grote Vuurvlinder rechtstreeks op de rotonde N351 wordt aangesloten) verkend. De conclusie van deze verkenning was echter dat een eventuele bypass alleen verkeer in substantiële mate uit de

Lindewijk (en deels van de Lycklamaweg) weg kan trekken als ingrijpende (infrastructurele) maatregelen binnen de Lindewijk (knippen van straten) worden getroffen. Vanwege de grote impact die dit soort maatregelen heeft op de bereikbaarheid van de wijk, is ervoor gekozen om de oostelijke bypass in deze fase niet verder uit te werken.

Fietsverkeer

In de toekomstige situatie zullen fietsers aan de westkant van de Lindewijk gebruik kunnen maken van een vrijliggende fietsvoorziening die naast de kerk direct aansluit op de Lycklamaweg. De hoofdontsluiting voor fietsers aan de westzijde van de wijk loopt echter via de Grote Vuurvlinder langs de basisscholen. Deze route wordt verbeterd door aanpassingen aan het kruispunt met de Lycklamaweg.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl