

**VERKEERSONDERZOEK
BIOMASSA-INSTALLATIE
BIOVERBEEK**

Colofon

Opdrachtgever: BioVerbeek
Projectnummer: 2019BIO01
Status: definitief
Opgesteld door: G. Foesenek
Gecontroleerd door: R. van der Geld
Bestandsnaam: 2019BIO01 – RD02

Veghel, 29 juli 2019

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|--------------------|--|---|
| 1 | INLEIDING | |
| 1.1 | Aanleiding | 1 |
| 1.2 | Leeswijzer | 1 |
| 2 | INVENTARISATIE PROJECTGEBIED | |
| 2.1 | Wegcategorisering bevoorradingroute | 2 |
| 2.2 | Verkeerstellingen omgeving BioVerbeek | 2 |
| 2.3 | Verkeersgeneratie biomassa-installatie | 3 |
| 2.4 | Verkeersschouw bevoorradingroute | 3 |
| 3 | BEOORDELING BEVOORADINGSROUTE | |
| 3.1 | Beoordeling wegprofiel bevoorradingroute | 5 |
| 3.2 | Beoordeling verkeersveiligheid bevoorradingroute | 5 |
| 3.3 | Beoordeling verkeersruimte bevoorradingroute | 6 |
| 4 | CONCLUSIE EN ADVIES | |
| 4.1 | Conclusie | 7 |
| 4.2 | Advies | 7 |
| BIJLAGE I | RESULTATEN VERKEERSTELLINGEN PER TELLOCATIE | |
| BIJLAGE II | FOTO-OVERZICHT DWARSPROFIELEN BEVOORADINGSROUTE | |
| BIJLAGE III | VISUALISATIE RIJCURVES BEVOORADINGSVERKEER | |
| BIJLAGE IV | FOTO-OVERZICHT MAATREGELEN BEVOORADINGSROUTE | |

1 INLEIDING

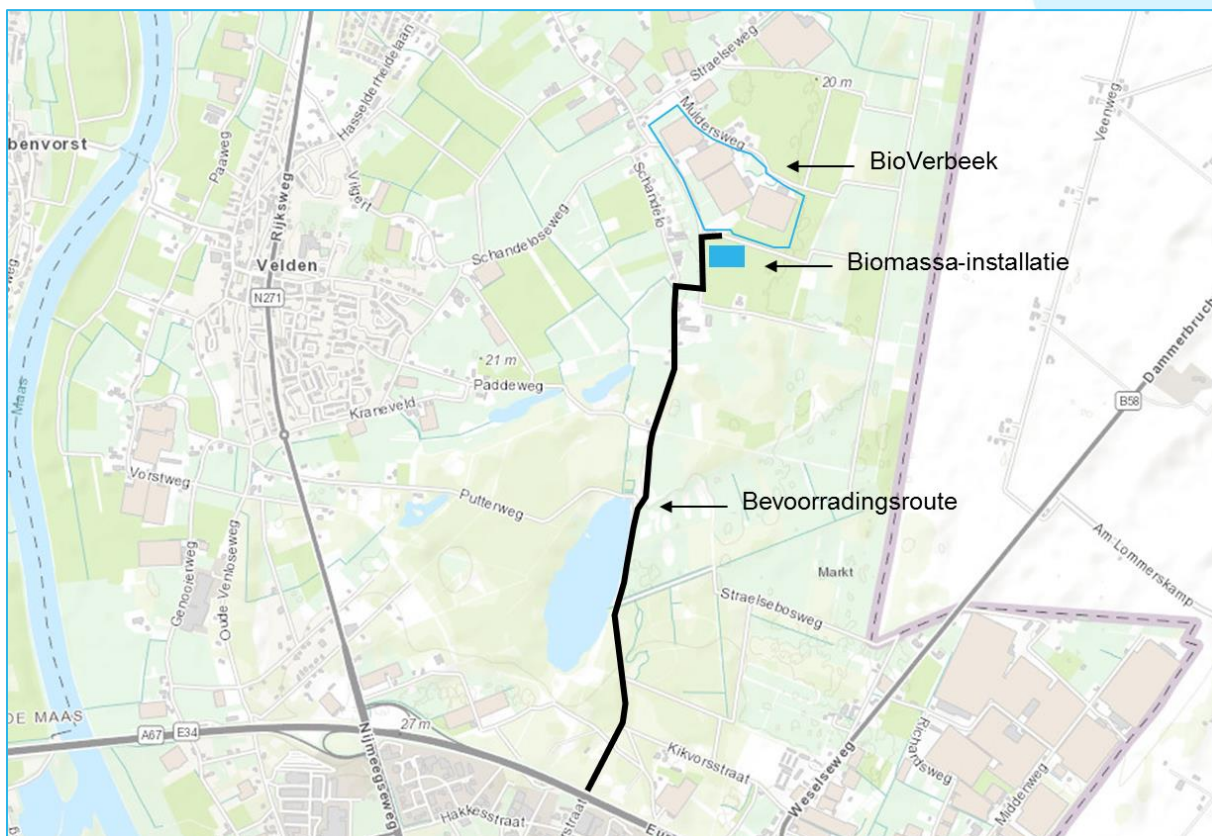
1.1 Aanleiding

BioVerbeek is een modern, biologisch tuinbouwbedrijf in de gemeente Velden. Voor de verwarming van het kassencomplex verbruikt BioVerbeek op dit moment circa 3 miljoen m³ gas per jaar. BioVerbeek is daarom opzoek gegaan naar een alternatieve bron om warmte te produceren. Deze alternatieve bron heeft BioVerbeek gevonden in biomassa.

In een biomassa-installatie wordt door middel van compostering van biomassa warmte gegenereerd. Deze biomassa wordt met vrachtauto's aangevoerd vanaf een externe locatie naar BioVerbeek. Het restproduct (hoogwaardige compost) wordt vervolgens ook weer met vrachtwagens afgevoerd. Beide handelingen zorgen voor een toename van verkeersbewegingen op de omliggende wegen. Een deel van de bewoners in de directe omgeving van BioVerbeek is bang dat ze overlast ondervinden van deze extra verkeersbewegingen.

Om verkeersonveilige situaties en eventuele overlast voor de omgeving zoveel mogelijk te voorkomen heeft BioVerbeek aan Buiten-Ruimte gevraagd een verkeersonderzoek uit te voeren waarbij de (verkeerskundige) gevolgen inzichtelijk worden gemaakt bij de overstap naar biomassa. De resultaten van dit verkeersonderzoek leest u in deze rapportage.

In figuur 1 is de geplande biomassa-installatie, bevoorradingsroute van het vrachtverkeer en de locatie van BioVerbeek weergegeven.



Figuur 1: Projectgebied BioVerbeek en omgeving

1.2 Leeswijzer

In dit hoofdstuk leest u de aanleiding van het verkeersonderzoek. In hoofdstuk 2 staat de inventarisatie van het verkeersonderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 leest u de verkeerskundige beoordeling van de toekomstige situatie en in hoofdstuk 4 staan de conclusies en het advies.

2 INVENTARISATIE PROJECTGEBIED

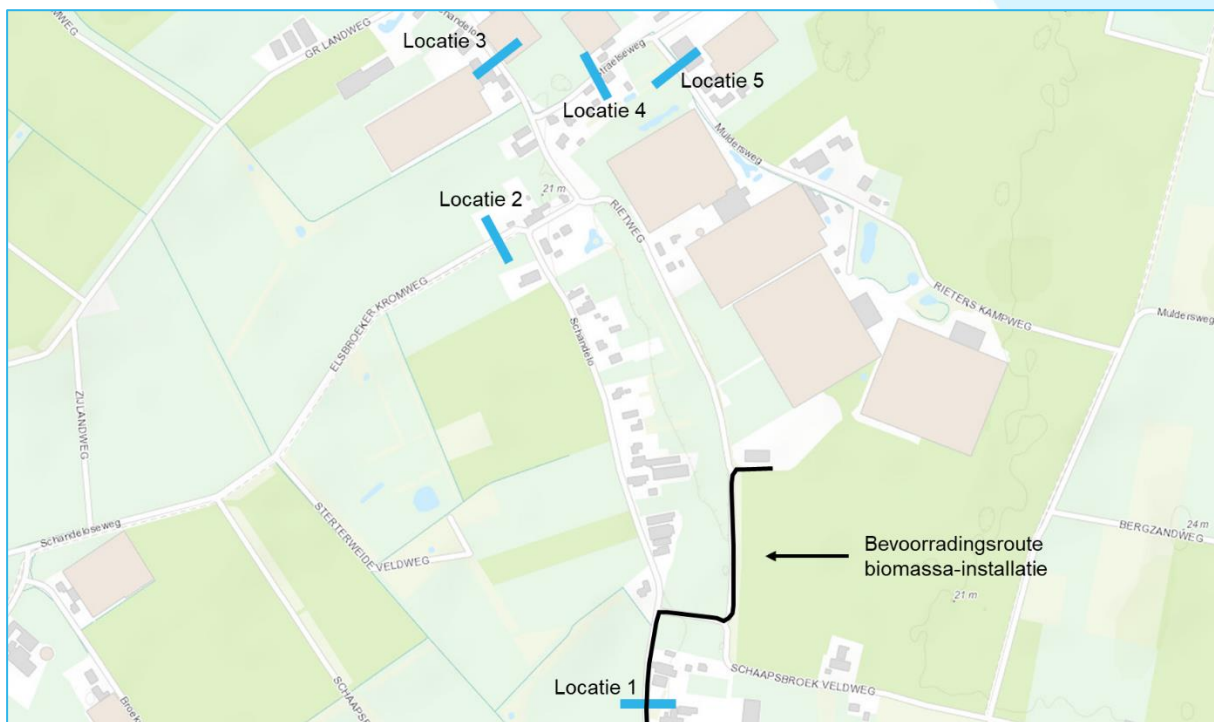
2.1 Wegcategorisering bevoorradingsroute

De bevoorradingsroute van de biomassa-installatie loopt vanaf de Schandeloselaan over Rijksweg A67 via de Houterweg, Schandelo, Schaapsbroek Veldweg en Rietweg naar het perceel van BioVerbeek. Het hele tracé is in de deelnota Verkeersveiligheid van het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan (GVVP 2007 – 2020) opgenomen als erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. Er is in dit plan geen onderscheid gemaakt tussen een erftoegangsweg type I en type II. De maximum toegestane snelheid is 60 kilometer per uur.

De Schandeloselaan is deelnota Verkeersveiligheid van het GVVP 2007 – 2020 aangewezen als belangrijke recreatieve fietsroute waar 'doorgaand' autoverkeer zoveel mogelijk geweerd moet worden.

2.2 Verkeerstellingen omgeving BioVerbeek

Om een objectief beeld van de huidige verkeersintensiteiten te krijgen zijn er op vijf plaatsen rondom BioVerbeek verkeerstellingen uitgevoerd. Van het geregistreerde verkeer is onderscheid gemaakt in de locatie, de snelheid (V85) en het type verkeer. In figuur 2 zijn de locaties van de verkeerstellingen weergegeven en in tabel 3 zijn de resultaten per locatie weergegeven.



Figuur 2: Overzicht van locaties uitgevoerde verkeerstellingen BioVerbeek

| Locatienr. | Locatiennaam | Snelheid motorvoertuigen (V85) | Intensiteit motorvoertuigen | | | | Intensiteit (brom)fietsers per etmaal |
|------------|---------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| | | | alle voertuigen per etmaal | licht verkeer per etmaal | middelzwaar verkeer per etmaal | zwaar verkeer per etmaal | |
| 1 | Schandelo | 66 km/uur | 708 | 670 | 15 | 23 | 153 |
| 2 | Schandelseweg | 62 km/uur | 851 | 785 | 33 | 33 | 19* |
| 3 | Schandelo | 58 km/uur | 644 | 609 | 16 | 20 | 129 |
| 4 | Straelseweg | 52 km/uur | 608 | 556 | 31 | 21 | 133 |
| 5 | Muldersweg | 47 km/uur | 198 | 175 | 12 | 11 | 83 |

* De (brom)fietsers op het vrijliggende fietspad zijn niet geregistreerd.

Tabel 3: Resultaten verkeerstellingen omgeving BioVerbeek

Voor een detailoverzicht van de resultaten van de verkeerstellingen verwijs ik u door naar bijlage I.

2.3 Verkeersgeneratie biomassa-installatie

Om het kassencomplex van BioVerbeek te verwarmen met behulp van een biomassa-installatie is er aanvoer van biomassa nodig. Op basis van de omvang van het kassencomplex, weersinvloeden, warmtebehoefte en het laadvermogen van een vrachtwagen, zijn er iedere werkdag gemiddeld 18 vrachtwagenbewegingen met trekker oplegger combinatie te verwachten op de bevoorradingsroute.

De behoefte aan biomassa varieert gedurende het jaar. In maart van ieder jaar is de behoefte aan biomassa het grootst vanwege het koude weer en de grote behoefte aan warmte voor gewassen op dat moment. In maart zijn er dagelijks gemiddeld 32 vrachtwagenbewegingen te verwachten op de bevoorradingsroute. Deze vrachtwagens rijden alleen langs locatie 1. Op de overige vier tellocaties neemt de hoeveelheid verkeer niet toe vanwege de biomassa-installatie.

Tijdens de verkeerstelling zijn er gemiddeld per werkdag 23 vrachtwagenbewegingen geregistreerd op tellocatie 1. Het aantal vrachtwagenbewegingen neemt in de drukste maand toe tot 55 bewegingen per werkdag op de bevoorradingsroute.

Het percentage zwaar vrachtverkeer is in de toekomstige situatie 5,6% van het totaal aantal verkeersbewegingen. Op dit moment is dit percentage 3,2% van het totaal aantal verkeersbewegingen.

In tabel 4 zijn de geregistreerde verkeersintensiteiten vergeleken met de verkeersintensiteiten na het in bedrijf stellen van de biomassa-installatie. Er is onderscheid gemaakt tussen de gemiddelde toename van het aantal verkeersbewegingen en de toename van de verkeersbewegingen in de drukste maand.

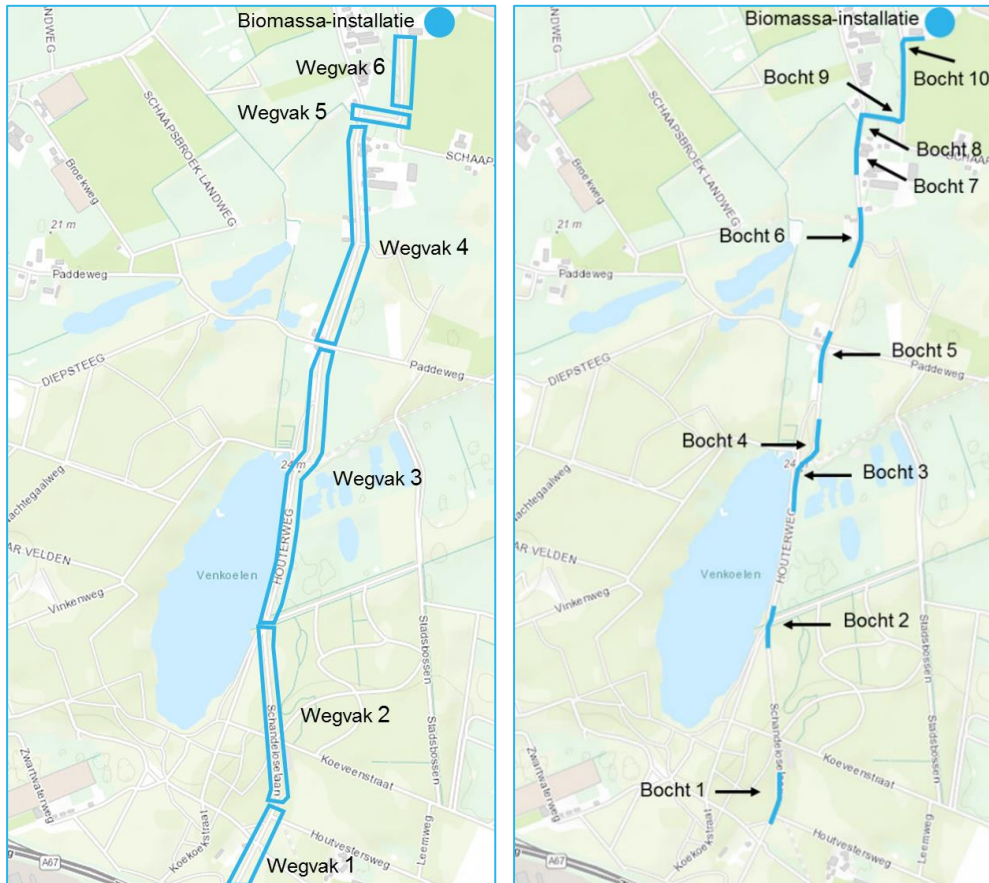
| Moment van opname | Verkeersintensiteit motorvoertuigen tellocatie 1 (per etmaal) | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|------|---------------|-------|---------------------|------|---------------|------|
| | alle voertuigen | | licht verkeer | | middelzwaar verkeer | | zwaar verkeer | |
| | absoluut | % | absoluut | % | absoluut | % | absoluut | % |
| huidige situatie | 708 | 100% | 670 | 94,6% | 15 | 2,1% | 23 | 3,2% |
| toekomstige situatie (gemiddeld) | 726 | 100% | 670 | 92,3% | 15 | 2,1% | 41 | 5,6% |
| toekomstige situatie (drukste maand) | 740 | 100% | 670 | 90,5% | 15 | 2,0% | 55 | 7,4% |

Tabel 4: Vergelijking huidige verkeersintensiteit met toekomstige verkeersintensiteit per etmaal

2.4 Verkeersschouw bevoorradingsroute

De bevoorradingsroute voor de biomassa-installatie is verkeerkundig beschouwd om ruimtelijke knelpunten bij de bevoorrading van de biomassa-installatie inzichtelijk te maken. Tijdens de verkeersschouw op 2 mei 2019 zijn de beschikbare wegprofielen opgemeten, is het aantal bochten in de bevoorradingsroute bepaald en is de staat van de bermen beoordeeld.

De bevoorradingsroute is op basis van het beschikbare wegprofiel opgedeeld in zes wegvakken. Daarnaast zijn er op de bevoorradingsroute tien bochten gedefinieerd. De wegvakken en bochten zijn weergegeven in figuur 5 op de volgende pagina.



Figuur 5: Schematische weergave van wegvakken en bochten op bevoorradingsroute biomassa-installatie

Dwarsprofielen wegvakken

De bevoorradingsroute is opgedeeld in zes wegvakken op basis van de breedte van de verharding, de beschikbaarheid van verharde bermen en de breedte van deze bermen.

| Inventarisatie wegvakken | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|-----------------|--------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|
| Wegvak nummer | Straatnaam | Type verharding | Breedte verharding | Breedte verharde berm | | Totaal beschikbare wegbreedte |
| | | | | westzijde | oostzijde | |
| 1 | Schandeloselaan | Asfalt | 640 cm | niet beschikbaar | niet beschikbaar | 640 cm |
| 2 | Schandeloselaan | Asfalt | 500 cm | 80 - 100 cm | 80 - 100 cm | 660 - 700 cm |
| 3 | Houtweg | Asfalt | 400 cm | 60 - 100 cm | 60 - 100 cm | 520 - 600 cm |
| 4 | Schandelo | Asfalt | 420 cm | 60 - 100 cm | 60 - 100 cm | 540 - 620 cm |
| 5 | Schaapbroeck Veldweg | Asfalt | 350 cm | 60 cm | 60 cm | 470 cm |
| 6 | Rietweg | Puinverharding | 380 cm | niet beschikbaar | niet beschikbaar | 380 cm |

Tabel 6: Inventarisatie wegvakken bevoorradingsroute Biomassa-installatie

Bochten bevoorradingsroute

In bochten is het ruimtebeslag van vrachtwagens groter dan op een rechtstand. Vandaar dat met het programma Autoturn met rijcurves is bepaald of er voldoende ruimte is voor vrachtwagens.

Onderhoudsstaat bermen

Verharde bermen maken onderdeel uit van de beschikbare verkeersruimte op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom. Uit de verkeersschouw op 2 mei 2019 blijkt dat de staat van de verharde bermen over het algemeen goed is. Op een aantal plaatsen is de berm beschadigd.

Voor een foto-overzicht van de verkeersschouw verwijst ik u door naar bijlage II.

3 BEOORDELING BEVOORADINGSROUTE

3.1 Beoordeling wegprofiel bevoorradsroute

In het Handboek wegontwerp 2013 – Erftoegangswegen maakt het CROW onderscheid in twee typen erftoegangswegen. Afhankelijk van de inrichting en verkeersintensiteit kan een keuze gemaakt worden tussen beide wegprofielen.

Op basis van de herkenbaarheidskenmerken voldoet alleen wegvak 1 van de bevoorradsroute aan de inrichtingseisen van een erftoegangsweg type I. Er is sprake van een wegvakbreedte van ruim 6,00 meter, er is kantmarkering toegepast en er is sprake van gelijkwaardige kruispunten.

De overige vijf wegvakken op de bevoorradsroute voldoen aan de herkenbaarheidskenmerken van een erftoegangsweg type II. Op alle wegvakken is er sprake van een rijloper van minimaal 3,50 meter, is er geen markering aanwezig en is er sprake van gelijkwaardige kruispunten.

Conclusie: de hele bevoorradsroute voldoet aan de kenmerken van een erftoegangsweg zoals vermeld in het Handboek wegontwerp 2013 – Erftoegangswegen van het CROW. De inrichting komt ook overeen met de wegcategorie zoals opgenomen in de deelnota Verkeersveiligheid van het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan (GVVP 2007 – 2020).

3.2 Beoordeling verkeersveiligheid bevoorradsroute

In de toekomstige situatie rijden er 740 motorvoertuigen per etmaal over de bevoorradsroute ten opzichte van 708 motorvoertuigen in de huidige situatie. Dit is een toename van 4,5%. In het Handboek wegontwerp 2013 – Erftoegangswegen is een maximale verkeersintensiteit opgenomen van 1000 motorvoertuigen per etmaal voor een erftoegangsweg type II met een verhardingsbreedte van 4,50 meter.

Onderhoudsstaat bermen

Bij smallere verharding dan 4,50 meter is een lagere verkeersintensiteit gewenst om berm schade te voorkomen. Vandaar dat de wegvakken 3 en 4 een verhoogde kans op berm schade hebben. Uit de verkeersschouw op 2 mei 2019 blijkt echter dat de staat van de bermen over het algemeen goed is. Een toename van het verkeer met 4,5% heeft hoogstwaarschijnlijk beperkte gevolgen voor de staat van de bermen op deze wegvakken. Op de wegvakken 5 en 6 is in theorie ook een verhoogde kans op berm schade. Dit deel van de bevoorradsroute ontsluit echter alleen enkele percelen waardoor de verkeersintensiteit hier aanzienlijk lager is. Hierdoor is de kans op berm schade nihil.

Veiligheid (brom)fietsers

De Schandeloselaan is onderdeel van een belangrijke recreatieve fietsroute. De gemeente Venlo stelt in het GVVP 2007 – 2020 dat het van belang is om vooral doorgaand verkeer op deze routes te mijden. De toename van het verkeer is enkel bestemmingsverkeer voor de biomassa-installatie. De ontwikkeling heeft daarom geen negatieve invloed op de hoeveelheid doorgaand verkeer.

Tijdens de verkeerstellingen reden er op een werkdag gemiddeld 153 (brom)fietsers per etmaal over de bevoorradsroute. Op basis van het Handboek wegontwerp 2013 – Erftoegangswegen is gemengd verkeer het uitgangspunt op dit type wegen. In het keuzeschema fietsvoorzieningen voor erftoegangswegen (CROW) wordt op basis van de intensiteiten van motorvoertuigen en (brom)fietsers een voorkeursinrichting geadviseerd. Op basis van een gemiddelde intensiteit van 740 motorvoertuigen en 153 (brom)fietsers per etmaal is een wegprofiel met fietsers op de rijbaan gewenst.

Het CROW stelt dat bij fietsers op de rijbaan de V85 van het verkeer niet te hoog mag zijn ten opzichte van de geldende maximum snelheid. Ter hoogte van telpunt 1 is de overschrijding van de maximale snelheid 16 km/uur. Hierdoor is op basis van de richtlijnen van het CROW een fietsvoorziening gewenst. De ontwikkeling van de biomassa-installatie heeft echter geen negatieve invloed op de V85 omdat de snelheid van zwaar verkeer lager is dan van licht verkeer op hetzelfde wegvak.

Conclusie: op basis van de verkeerintensiteit en -snelheid voldoet de weginrichting van de bevoorradingsroute aan de eisen voor een verkeersveilige afwikkeling van het verkeer. Op basis van de hoeveelheid motorvoertuigen is er op wegvak 3 en 4 zowel in de huidige als toekomstige situatie een theoretisch verhoogde kans op bemschade.

3.3 Beoordeling verkeersruimte vrachtverkeer

In de huidige situatie is er al sprake van vrachtverkeer op de bevoorradingsroute. De hoeveelheid vrachtverkeer neemt gemiddeld toe met 18 bewegingen tot 41 vrachtwagenbewegingen. Nagenoeg alle toekomstige vrachtwagenbewegingen vinden plaats met een trekker oplegger combinatie van 16,50 meter lang. Dit type vrachtwagen heeft het meeste ruimtebeslag en is daarom maatgevend voor de beoordeling van de bevoorradingsroute.

Verkeersruimte op wegvakken

Op basis van het maatgevende voertuig uit het Handboek wegontwerp 2013 - Erftoegangswegen is 5,70 meter wegbreedte nodig voor het elkaar passeren van twee trekker oplegger combinaties. De benodigde wegbreedte bestaat uit 2,70 meter breedte voor een stilstaande vrachtwagen en 3,00 meter voor een vrachtwagen met een passeersnelheid van maximaal 30 kilometer per uur. Op een rechtstand in de weg hoeft deze verkeersruimte niet over de volledige lengte beschikbaar te zijn. Bij het naderen van het passeermoment van vrachtwagens maken chauffeurs de inschatting op welke plaats voldoende ruimte is om elkaar te passeren.

Op basis van de verkeersruimte van vrachtwagens voldoet wegvak 1 over de volledige lengte aan de benodigde wegbreedte. Wegvakken 2, 3 en 4 voldoen op meerdere plaatsen aan de benodigde wegbreedte. Wegvak 5 en 6 voldoen niet aan de benodigde verkeersruimte voor het passeren van twee vrachtwagens.

Verkeersruimte in bochten

In de huidige situatie rijdt er al vrachtverkeer over de bevoorradingsroute en tijdens de verkeersschouw zijn er geen problemen in de bochten geconstateerd. Tijdens de verkeersschouw is er daarnaast geen vrachtverkeer geconstateerd op wegvakken 5 en 6. In de toekomstige situatie worden deze wegvakken onderdeel van de bevoorradingsroute. Met behulp van het softwareprogramma Autoturn is in de bochten van de bevoorradingsroute bepaald of een vrachtwagen zowel in noordelijke als zuidelijke richting voldoende ruimte heeft om door de bocht met een trekker oplegger combinatie te rijden.

Op basis van de rijcurves van het maatgevende voertuig is er, zowel in noordelijke als zuidelijke richting, voldoende manoeuvreerruimte in de bochten 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 en 10.

In de bochten 8 en 9 is zowel in noordelijke als zuidelijke richting onvoldoende ruimte om met een trekker oplegger combinatie door de bocht te rijden. In bocht 8 is er onvoldoende verharding aan de zuidoostzijde van de bocht en leveren de komportalen mogelijk problemen op. In bocht 9 is het noodzakelijk om ruimer in te sturen richting de biomassa-installatie vanwege een erfafscheiding aan de noordwestzijde van de bocht. Een boom aan de overzijde van de rijbaan zorgt hier voor problemen.

Voor een gedetailleerd overzicht van de rijcurves verwijs ik u naar bijlage III.

Conclusie: bocht 8 en 9 bieden in noordelijke en zuidelijke richting onvoldoende ruimte voor het maken van een bocht met een trekker oplegger combinatie. Daarnaast is er op de wegvakken 5 en 6 onvoldoende wegbreedte voor het elkaar passeren van twee vrachtwagens. Op het overige deel van de bevoorradingsroute is er voldoende wegbreedte beschikbaar voor het veilig gebruik van de bevoorradingsroute. Om de verkeersveiligheid op de bevoorradingsroute en de bereikbaarheid van de biomassa-installatie te garanderen zijn er maatregelen nodig op het laatste deel van de bevoorradingsroute.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

4.1 Conclusie

De inrichting van de wegen die onderdeel zijn van de bevoorradingsroute van de biomassa-installatie voldoen aan de richtlijnen voor een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. Daarnaast komen ook de huidige en toekomstige verkeersintensiteiten overeen met de functie van dergelijke wegen.

De biomassa-installatie zorgt op een werkdag voor een gemiddelde toename van 18 vrachtwagenbewegingen per etmaal. In de drukste maand neemt het aantal vrachtwagenbewegingen toe met 32 vrachtwagenbewegingen tot in totaal 55 per etmaal. Uit de verkeerstellingen blijkt dat er per etmaal op de bevoorradingsroute 153 (brom)fietsers rijden. In combinatie met gemiddeld 740 motorvoertuigen per etmaal voldoet het huidige wegprofiel voor gemengd verkeer.

Op een deel van de bevoorradingsroute is vanwege de beperkte verhardingsbreedte in combinatie met de verkeersintensiteiten in de huidige en toekomstige situatie een verhoogde kans op bermschade.

Voor vrachtverkeer is er op de wegvakken 5 en 6 onvoldoende ruimte aanwezig om elkaar te passeren. Hier zijn maatregelen noodzakelijk om de bereikbaarheid van de biomassa-installatie te waarborgen.

Met uitzondering van bocht 8 en 9 is er voldoende manoeuvreerruimte in de bochten om met een trekker oplegger combinatie veilig gebruik te maken van de bevoorradingsroute. Om de bereikbaarheid van de biomassa-installatie te waarborgen zijn maatregelen noodzakelijk in deze bochten.

4.2 Advies

Om de verkeersveiligheid te waarborgen en eventuele overlast voor de directe omgeving langs de bevoorradingsroute voor de biomassa-installatie te voorkomen, adviseren wij de volgende maatregelen.

Bereikbaarheid

Wij adviseren op wegvak 5 of 6 een passeerstrook aan te leggen zodat twee vrachtwagens elkaar kunnen passeren. Ter hoogte van deze strook moet de verharding tenminste 5,70 meter breed zijn en deze moet ten minste ruimte bieden voor één trekker oplegger combinatie.

In bocht 8 van de bevoorradingsroute aan de zuidoost- en noordoostzijde adviseren wij de berm deels te verharden om de manoeuvreerruimte voor vrachtverkeer richting de biomassa-installatie te vergroten en bermschade zoveel als mogelijk te voorkomen. Daarnaast adviseren wij de komportalen op wegvak 5 enkele meters naar het oosten te verplaatsen en de flespaal met straatnaambord naar het westen te verplaatsen om de manoeuvreerruimte voor vrachtwagens te vergroten.

Om bocht 9 te kunnen gebruiken adviseren wij de manoeuvreerruimte te vergroten. Dit kan door in overleg met de eigenaar van Schandelo 99 te bekijken of aan de westzijde extra ruimte gerealiseerd kan worden door de erfafscheiding te verplaatsen. De vrijgekomen ruimte moet dan verhard worden.

Verkeersveiligheid

Wij adviseren de gemeente Venlo de bermen op de bevoorradingsroute op een duurzame manier te verharden, rekening houdende met een eventuele toename van de snelheid van het verkeer en de verkeersveiligheid voor fietsers. Goede bermen zijn van belang voor een veilige verkeersafwikkeling.

Verkeersonveiligheid is vaak het gevolg van het gedrag van weggebruikers. Vandaar dat wij adviseren actief de leveranciers te informeren over de bevoorradingsroute en het gewenste verkeersgedrag. Dit kan op vrachtbrieven, maar ook met nieuwsbrieven die periodiek verstuurd worden naar leveranciers.

Uit de reacties van de omwonenden blijkt dat er sprake is van een onveiligheidsgevoel op de bevoorradingsroute. Vandaar dat wij de gemeente Venlo adviseren samen met BioVerbeek in gesprek te gaan met de omwonenden om te bekijken hoe dit onveiligheidsgevoel weggenomen kan worden.

Voor een foto-overzicht van de gewenste maatregelen verwijst ik u naar bijlage IV.