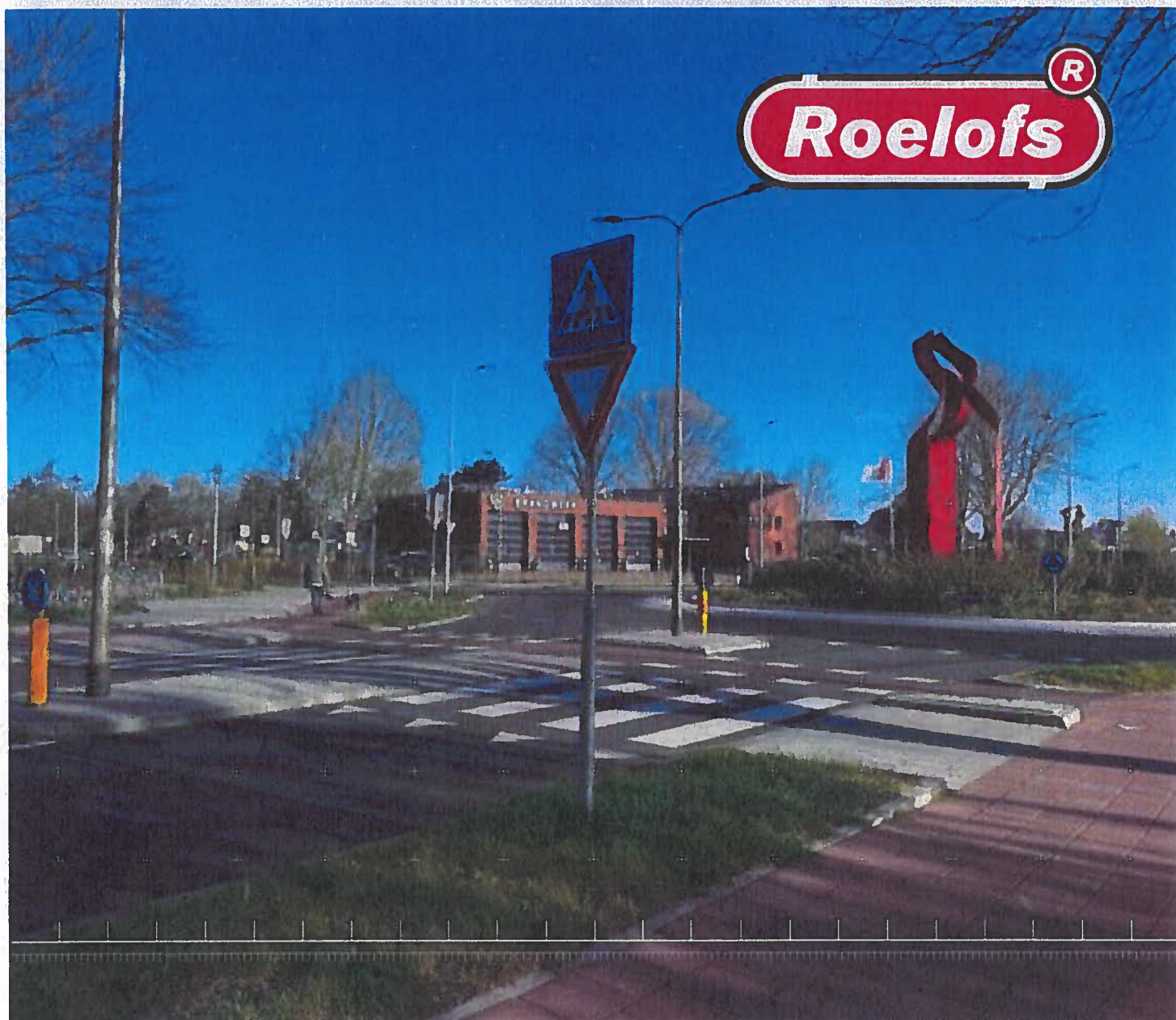




RAPPORTAGE

# VEILIGE VOETGANGERSOVERSTEEKPLAATSEN HILLEGOM

**OPDRACHTGEVER:**  
Gemeente Hillegom

**PROJECTNUMMER:**  
61006253

**DATUM:**  
11 juni 2025



Bezoekadres  
Landjuweel 16-1  
3905 PG Veenendaal

Postadres  
Postbus 12  
7683 ZG Den Ham

T +31 (0) 546 67 88 88  
E info@roelofsgroep.nl

Tevens vestigingen in  
Den Ham  
Sneek  
Stadskanaal  
Steenwijk  
Arnhem  
Alblasserdam  
Weesp  
Heerhugowaard

#### PROJECTGEGEVENS:

Naam: Veilige voetgangersoversteekplaatsen Hillegom  
Nummer: 61006253  
Documentnr: R01-C02-31006253-rtn  
Status: Concept/02  
Datum: 11 juni 2025

#### OPDRACHTGEVER:

Gemeente Hillegom

#### AUTORISATIE

Naam: R. van der Wösten

Handtekening:

Datum: 11-6-2025

# INHOUDSOPGAVE

|       |                                            |    |
|-------|--------------------------------------------|----|
| 1.    | Inleiding                                  | 1  |
| 1.1   | Aanleiding .....                           | 1  |
| 1.2   | Proces en werkwijze .....                  | 1  |
| 1.3   | Studiegebied .....                         | 1  |
| 2     | Inventarisatieaspecten en inrichtingseisen | 2  |
| 2.1   | Inventarisatieaspecten .....               | 2  |
| 2.2   | Inrichtingseisen .....                     | 2  |
| 2.3   | Digitaal overzicht inventarisatie .....    | 3  |
| 3.    | Analyse                                    | 4  |
| 3.1   | Conform aantal inrichtingseisen .....      | 4  |
| 3.1.1 | Gemeente Hillegom .....                    | 4  |
| 3.1.2 | Looproutes scholen .....                   | 5  |
| 3.2   | Oplossingsrichtingen .....                 | 9  |
| 4.    | Conclusie                                  | 12 |

## BIJLAGEN

- I. Gedetailleerde resultaten inventarisatie en analyse

# 1. INLEIDING

## 1.1 AANLEIDING

Verkeersveiligheid is een speerpunt in het mobiliteitsplan van de gemeente Hillegom, evenals goede bereikbaarheid met prioriteit voor lopen, fietsen en OV (STOMP-principe). Dit vertaalt zich onder andere in een veilige schoolomgeving, veilig loopnetwerk en veilige voetgangersoversteekplaatsen (VOP's).

In de motie van de raad van Hillegom van 4 juli 2024 heeft de raad verzocht om een evaluatie van schoolroutes en VOP's op deze looproutes en, naar aanleiding van deze evaluatie, plannen op te stellen om eventueel nieuwe schoolroutes vast te stellen, nieuwe VOP's aan te leggen of huidige VOP's aan te passen. Voor de gemeente Hillegom heeft Roelofs Advies & Ontwerp een verkeersonderzoek uitgevoerd, waarbij de VOP's zijn geïnventariseerd en beoordeeld op hoofdlijnen conform het loopnetwerk zoals vastgesteld in het Mobiliteitsplan.

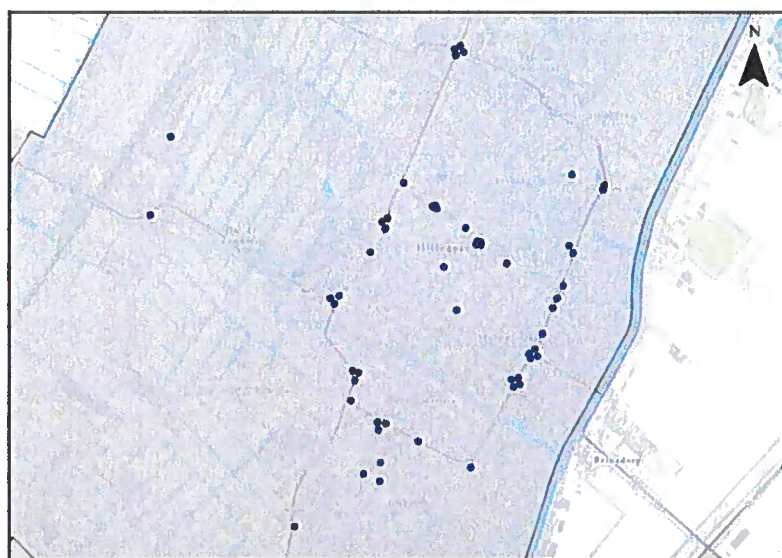
## 1.2 PROCES EN WERKWIJZE

Als eerste is gestart met het inzichtelijk maken op kaart van alle VOP's binnen de gemeente. Vervolgens zijn de inventarisatieaspecten en inrichtingseisen ten behoeve van de inventarisatie bepaald. Daarna zijn deze aspecten en eisen buiten geïnventariseerd en hierbij foto's genomen van de VOP's. Op basis van de inventarisatieaspecten zijn de inrichtingseisen van de VOP's beoordeeld, waarna deze beoordelingen zijn geanalyseerd en verwerkt in overzichtelijke kaarten, tabellen en figuren. Op deze wijze is inzichtelijk gemaakt welke wijzigingen aan de VOP's in Hillegom gewenst zijn.

Naast de inventarisatie en analyse van de VOP's is ook op hoofdlijnen gekeken naar de schoolroutes in relatie tot de VOP's. Op basis van expert judgement en waarnemingen uit de inventarisatie is bepaald welke VOP's mogelijke routes van- en naar onderwijslocaties zijn.

## 1.3 STUDIEGEBIED

Figuur 1.1 toont alle VOP's binnen de gemeente Hillegom die onderzocht zijn binnen dit verkeersonderzoek. In totaal zijn er 55 VOP's in de gemeente, waarbij de meeste VOP's op de gebiedsontsluitingswegen liggen.



Figuur 1.1 Locatie VOP's gemeente Hillegom

## 2. INVENTARISATIEASPECTEN EN INRICHTINGSEISEN

In gezamenlijk overleg met de gemeente zijn de inventarisatieaspecten en inrichtingseisen waaraan VOP's behoren te voldoen opgesteld. Dit is op basis van onder meer richtlijnen uit het ASVV (Aanbevelingen Stedelijke Verkeersvoorzieningen), EHK (Essentiële herkenbaarheidsskenmerken) en overige relevante CROW-publicaties met betrekking tot voetgangersoversteekplaatsen.

### 2.1 INVENTARISATIEASPECTEN

De inventarisatieaspecten zijn alle aspecten van de VOP's die geïnventariseerd zijn. Tabel 2.1 toont de geïnventariseerde aspecten.

| Inventarisatieaspecten                   |                                                                    |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Straatnaam                               | Zijn er vrijliggende fietspaden                                    |
| Locatie                                  | Loopt de VOP door over de eventuele vrijliggende fietspaden        |
| Wegvaknelheid                            | Loopt de VOP door over de eventuele fiets(suggestie)stroken        |
| Onderdeel van verkeerslichten of rotonde | Zijn er voorzieningen voor slechtzienden aanwezig (geleide tegels) |
| Boog of rechtstand                       | Wat is de staat van de markering                                   |
| Bevindt de VOP zich op een busroute      | Zijn de afmetingen van de markering kloppend (0,5 x 4,0m)          |
| Aanwezigheid bebording (bord L2)         | Aanwezigheid plateau                                               |
| Oversteeklengte                          | Aanwezigheid zweepmast                                             |
| Aanwezigheid verlichting                 | Complexiteit omgeving                                              |
| Aanwezigheid middengeleider              | Zichtbaarheid VOP                                                  |
| Breedte eventuele middengeleider         |                                                                    |

Tabel 2.1 Geïnventariseerde aspecten

### 2.2 INRICHTINGSEISEN

Bij het opstellen van de inrichtingseisen vormen de 'Beleidswijzer Veilig Oversteken incl. schema' van Heerhugowaard en de aspecten die aanbevolen worden in het CROW<sup>1</sup> een basis. Aan de hand van de beleidswijzer en CROW zijn inrichtingseisen opgesteld die moeten voldoen aan een aantal voorwaarden. Per VOP is beoordeeld of aan de inrichtingseisen voldaan is of niet. Hiervoor zijn vijf categorieën aangehouden van A t/m E. Bij categorie A voldoet de VOP aan alle tien opgestelde inrichtingseisen en bij E minder dan vijf inrichtingseisen. Tabel 2.2 toont de vijf categorieën en tabel 2.3 toont de tien inrichtingseisen.

#### Categorie Voldoet aan aantal inrichtingseisen

|   |       |
|---|-------|
| A | 10    |
| B | 9     |
| C | 8     |
| D | 5-6-7 |
| E | <5    |

Tabel 2.2 Categorieën A t/m E



Figuur 2.1 Bord L02 - Voetgangersoversteekplaats

<sup>1</sup> CROW-publicatie ASVV 2021 (Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom)

**Nr. Inrichtingseisen****Voorwaarden**

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Zichtbaarheid                                        | De VOP dient voldoende zichtbaar te zijn voor het overige verkeer. Dit kan belemmerd worden door bijvoorbeeld groen of obstakels.                                                                              |
| 2. Bord L2                                              | Bord L2 is aan beide zijdes verplicht (behalve bij VRI). Zie figuur 2.1, pagina 2.                                                                                                                             |
| 3. Oversteeklengte                                      | Een middengeleider dient toegepast te worden wanneer de oversteeklengte > 7,0 m is.                                                                                                                            |
| 4. Verlichting                                          | Er dient extra verlichting te zijn ter hoogte van een VOP.                                                                                                                                                     |
| 5. Breedte middengeleider                               | Mits een middengeleider wordt toegepast, dient de middengeleider $\geq 2,0$ m te zijn. Dit om voldoende ruimte te bieden voor de voetgangers en mindervaliden (rolstoelgebruikers).                            |
| 6. VOP op vrijliggende fietspaden/fietsstrook doorgezet | Als de VOP een naast de rijbaan gelegen fietspad kruist < 5 meter, dan wordt op het fietspad ook zebramarkering toegepast. Is de afstand tussen rijbaan en fietspad > 5 meter, dan is het toepassen optioneel. |
| 7. Staat van de markering                               | Staat van de markering dient duidelijk zichtbaar en herkenbaar te zijn.                                                                                                                                        |
| 8. Richtlijnen zebramarkering                           | Een VOP dient te voldoen aan de richtlijnen van een zebramarkering (4,0 m lang en 0,5 m breed)                                                                                                                 |
| 9. Snelheidsremmende maatregel                          | De benaderingssnelheid dient $\leq 30$ km/u te zijn ter hoogte van een VOP. Mocht dit hoger zijn, dan dient er een snelheidsremmende maatregel toegepast te worden, bijvoorbeeld een verkeersplateau.          |
| 10. Voorziening slechtzienden                           | Om een optimale inrichting te bieden voor elke doelgroep die gebruik maakt van de VOP is het wenselijk om ook een voorziening te bieden voor slechtzienden door middel van geleidetegels.                      |

Tabel 2.3 Geanalyseerde inrichtingseisen en voorwaarden

**2.3 DIGITAAL OVERZICHT INVENTARISATIE**

In april 2025 zijn alle VOP's binnen de gemeente Hillegom geïnventariseerd. De inventarisatie van onder meer de staat van de markering van de VOP's is hierom op basis van deze betreffende datum. Na de inventarisatie zijn de VOP's verkeerskundig aan de hand van de inrichtingseisen geanalyseerd en beoordeeld.

De volledige inventarisatie en analyse zijn vastgelegd in ArcGIS-online omgeving. In de onderstaande link is de inventarisatie en analyse (inclusief foto's) te vinden per VOP. Naast VOP's van de gemeente Hillegom, zijn in deze digitale omgeving ook VOP's van de gemeente Lisse en Teylingen te zien, aangezien het verkeersonderzoek een gezamenlijke uitvraag betrof vanuit de HTL-gemeenten samen.

**ArcGIS-online:** [61006253 - Veilige voetgangersoversteekplaatsen](#) (Ctrl + klikken voor koppeling)

### 3. ANALYSE

Op basis van de verzamelde data is er een analyse uitgevoerd om antwoord te verkrijgen op de volgende vragen:

- Welke voetgangersoversteekplaatsen zijn conform de inrichtingseisen ingericht en hiermee veilig?
- Welke voetgangersoversteekplaatsen moeten aangepast worden?
- Welke voetgangersoversteekplaatsen kunnen wellicht beter verwijderd worden?
- Ligt de voetgangersoversteekplaatsen op de juiste en veilige locatie?
- Welke aanpassingen kunnen doen om de voetgangersoversteekplaatsen veiliger te maken?

#### 3.1 CONFORM AANTAL INRICHTINGSEISEN

##### 3.1.1 Gemeente Hillegom

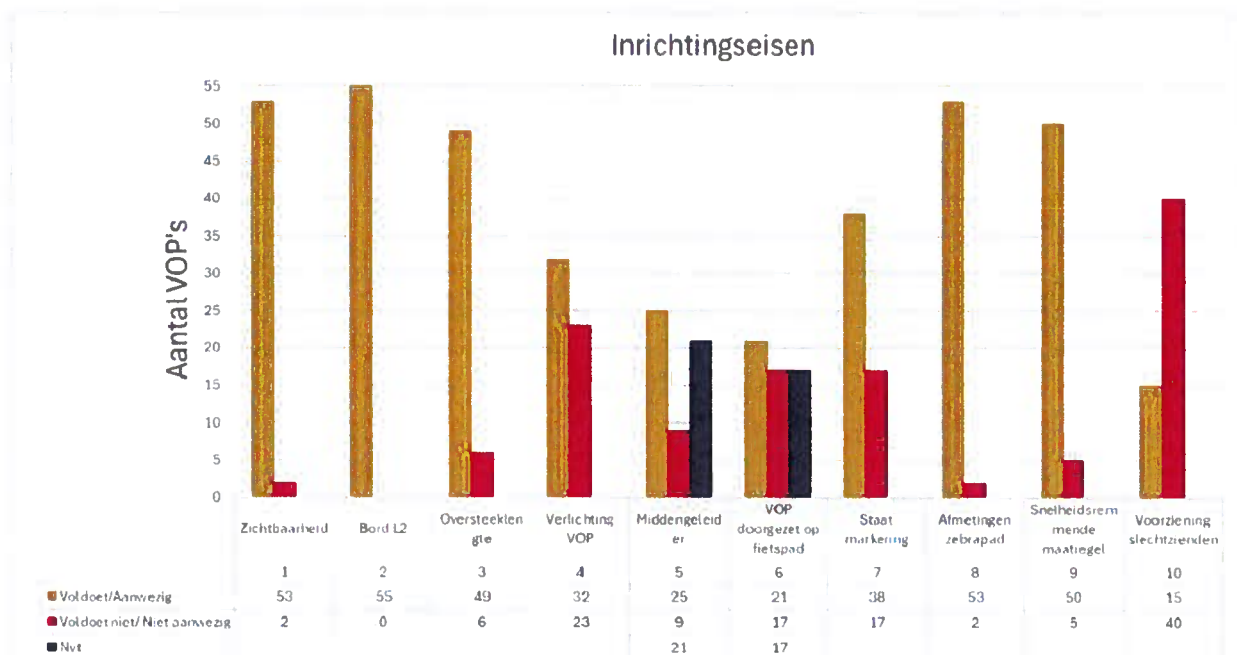
In de gemeente Hillegom bevinden zich nul VOP's die aan alle tien inrichtingseisen voldoen. Dit betekent dat alle VOP's binnen de gemeente Hillegom, maatregelen nodig hebben om te voldoen aan de meest optimale inrichting. Daarentegen betekent dit niet dat al deze VOP's onveilig zijn. In Hillegom voldoen de meeste VOP's wel, maar hebben ze wel aandachtspunten. Het gemiddeld aantal inrichtingseisen waaraan wordt voldaan is 7,8. Tabel 3.1 toont een overzicht hoeveel VOP's tot elke categorie behoren.

| Categorie Voldoet aan aantal inrichtingseisen |       | Aantal VOP's |
|-----------------------------------------------|-------|--------------|
| A                                             | 10    | 0            |
| B                                             | 9     | 15           |
| C                                             | 8     | 23           |
| D                                             | 5-6-7 | 17           |
| E                                             | <5    | 0            |

Tabel 3.1 Aantal VOP's in categorie A t/m E (gemeente)

In tabel 3.2 is in beeld gebracht hoeveel VOP's wel of niet voldoen aan de betreffende inrichtingseis. Hieruit is het volgende uit te concluderen:

- De zichtbaarheid, bebording en de zebramarkering conform CROW zijn over het algemeen goed;
- De oversteeklengtes (excl. middengeleider) zijn bij zes VOP's groter dan >7,0 m, waardoor dit niet voldoet aan de inrichtingseis;
- De verlichting ter hoogte van een VOP is op 23 locaties onvoldoende of niet aanwezig;
- Bij negen VOP's is de breedte van de middengeleider <2,0 meter. Dit is onvoldoende;
- De staat van de markering is bij bijna de helft van de VOP's onvoldoende. Daarentegen zijn de afmetingen van de zebramarkering bij 53 van de 55 VOP's wel op de juiste manier toegepast;
- De zebramarkering is vaak niet doorgezet op het fietspad of op de aanwezige fietsstrook;
- Op vijf locaties is de benaderingssnelheid >30 km/u. Op deze locaties zijn geen snelheidsremmende maatregelen toegepast, waardoor dit als onvoldoende scoort;
- Slechts enkele VOP's hebben voorzieningen (geleidetegels) voor slechtzienden.



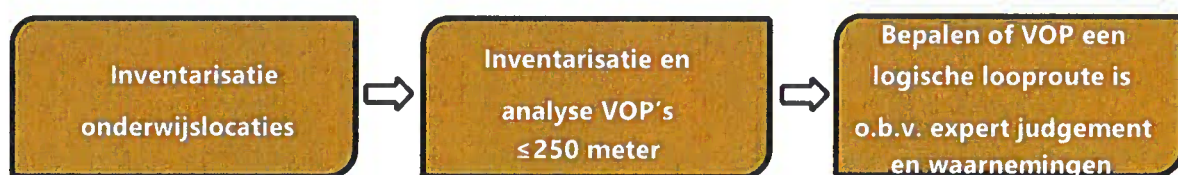
Tabel 3.2 Aantal VOP's voldoen wel/niet aan de betreffende inrichtingseis

### 3.1.2 Looproutes scholen

Tijdens de bureaustudie is onderzocht welke VOP's logischerwijs (op basis van expert judgement en waarnemingen uit de inventarisatie) een looproute naar school zal zijn. Doordat deze VOP's intensiever gebruikt worden door schoolkinderen, is verkeersveiligheid een belangrijk aandachtspunt.

Volgens het CROW zijn de acceptabele loopafstanden vanaf huis naar een onderwijslocatie tussen 250 en 900 meter. Om gedetailleerd inzicht te verkrijgen in de looproutes dient er een afzonderlijk onderzoek uitgevoerd te worden om schijnnaauwkeurigheid te voorkomen. In samenwerking met de scholen moet worden onderzocht welke looproutes in de praktijk gebruikt worden.

In verband met de schijnnaauwkeurigheid is het uitgangspunt om de VOP's binnen 250 meter<sup>2</sup> van een onderwijslocatie te inventariseren en te beoordelen. Dit betekent niet dat alle VOP's binnen 250 meter een logische looproute is. Hierom is per VOP bepaald of de oversteek op een logische looproute ligt naar een onderwijslocatie.



Figuur 3.1 Proces en werkwijze bepaling van logische looproutes naar onderwijslocatie

<sup>2</sup> Op basis van de CROW-richtlijnen ligt de bandbreedte van acceptabele loopafstanden vanaf huis naar een onderwijslocatie tussen 250 – 900 meter. Om de betrouwbaarheid van het onderzoek te borgen is uitgegaan van de minimale acceptabele loopafstand van 250 meter.

Er zijn twee locaties waar onderzocht is of de betreffende VOP een looproute is en of hier sprake is om een VOP aan te brengen. Figuur 3.2 (links) toont de eerste VOP en ligt op het kruispunt Prinses Irenelaan/Weeresteinstraat. Dit bevindt zich op grotere afstand van de onderwijslocaties en is een verbinding tussen het noorden en het zuiden. In de directe omgeving van het onderwijs liggen al meerdere VOP's, waardoor de verwachting is dat de meeste kinderen al zijn overgestoken bij een andere VOP. Deze VOP is daarom niet gecategoriseerd als looproute naar een onderwijslocatie.

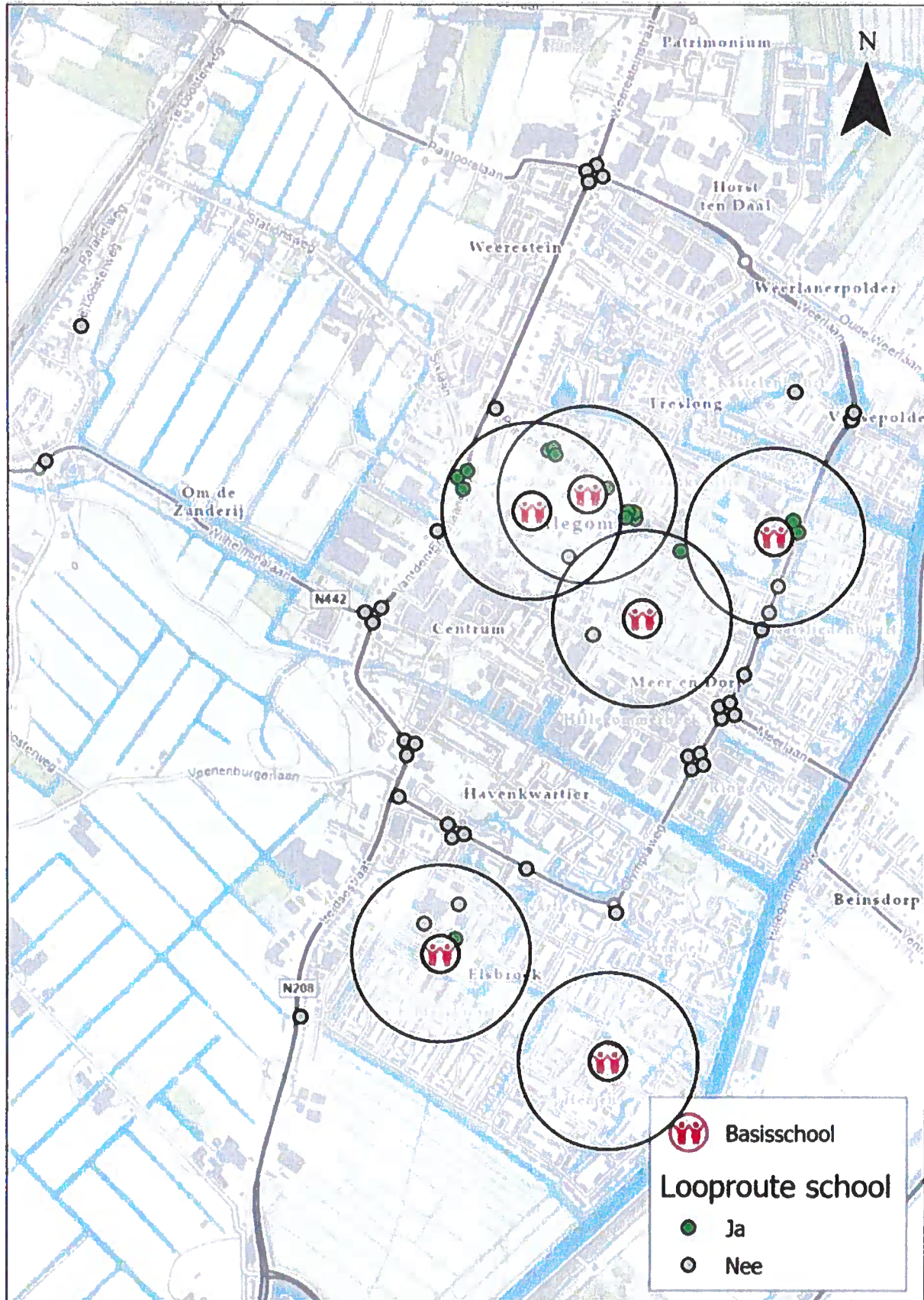
Ook is er geen aanleiding om een VOP te plaatsen naastgelegen de fietsoversteek aan de noordzijde van het kruispunt. In combinatie met een fietsoversteek uit de voorrang, wordt niet geadviseerd om een voetgangersoversteek in de voorrang te realiseren. In de huidige situatie kan er in delen overgestoken worden, waardoor voldoende is voor de overstekende voetganger.

De tweede locatie bevindt zich ter hoogte van de rotonde Sixlaan/Van Den Endelaan/Weeresteinstraat/Hoofdstraat, waarbij geen zebramarkering is toegepast. Dit is wel een mogelijke looproute naar een onderwijslocatie. Ondanks dat het een looproute is, is het advies om geen zebramarkering toe te passen om schijnveiligheid te voorkomen. De oversteek ligt op dusdanige afstand van de rotonde en bevindt zich in een bocht, waardoor de weggebruikers geen VOP verwachten of kunnen zien.



Figuur 3.2 Kruispunt Prinses Irenelaan/Weeresteinstraat (links) en rotonde Sixlaan/Van Den Endelaan/Weeresteinstraat/Hoofdstraat (rechts)

Figuur 3.3 toont de onderwijslocaties en de acceptabele loopafstanden (250 meter).



Figuur 3.3 Logische looproutes scholen binnen acceptabele loopafstand ( $\leq 250$  meter)

NB de grijze en groene kleine cirkels op de kaart geven de VOP's aan, waarbij de groen gemarkeerde VOP's op een schoolroute liggen en de grijze gemarkeerde cirkels niet.

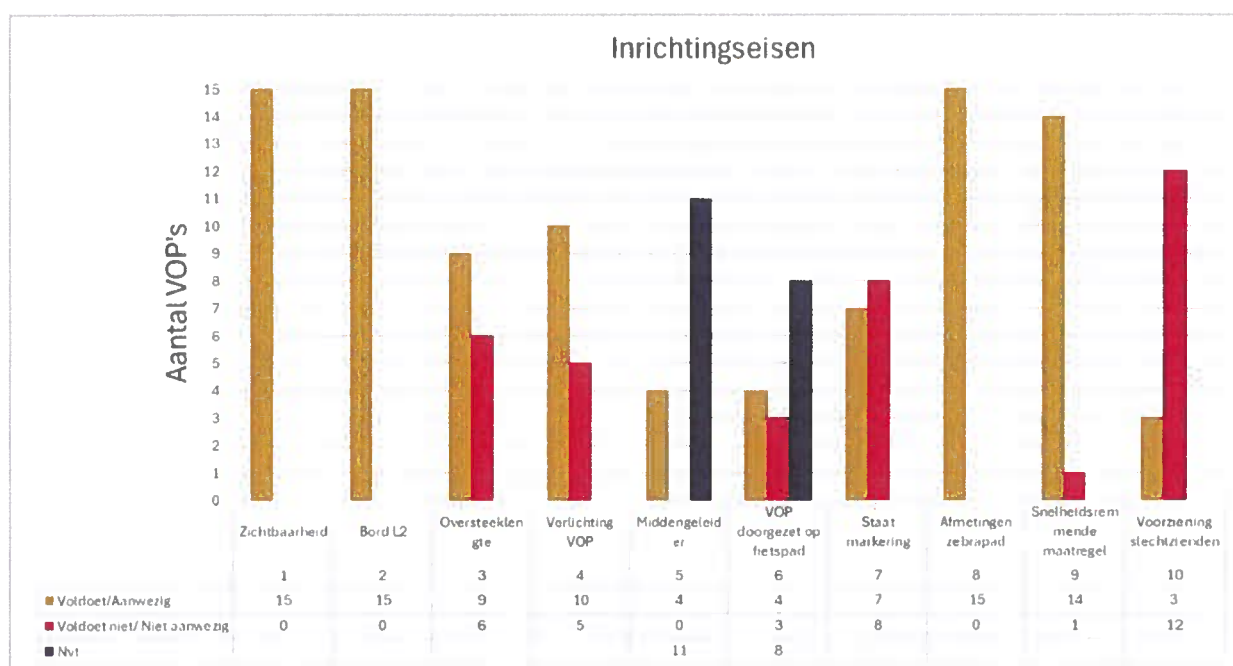
In de gemeente Hillegom liggen vijftien VOP's op een looproute (logischerwijs) naar een basisschoollocatie. Zes van deze oversteken voldoen aan negen inrichtingseisen, drie oversteken voldoen aan acht inrichtingseisen, drie oversteken voldoen aan zeven inrichtingseisen en de overige drie oversteken voldoen aan zes inrichtingseisen. Tabel 3.3 toont het aantal VOP's in de categorieën A t/m E.

| Categorie | Voldoet aan aantal inrichtingseisen | Aantal VOP's |
|-----------|-------------------------------------|--------------|
| A         | 10                                  | 0            |
| B         | 9                                   | 6            |
| C         | 8                                   | 3            |
| D         | 5-6-7                               | 6            |
| E         | <5                                  | 0            |

Tabel 3.3 Aantal VOP's in categorie A t/m E (looproutes scholen)

De VOP's in categorie B en C zullen voldoen met kleine aanpassingen, zoals het aanbrengen van geleidetegels en het toepassen van markering op de naastliggende fietspaden en/of fiets(suggestie)stroken.

De VOP's in categorie D zullen meer aanpassingen nodig zijn om te voldoen aan alle inrichtingseisen. Denk hierbij aan de oversteeklengtes, extra verlichting ter hoogte van de VOP's, zebra-markering doorzetten op naastliggend fietspad en/of fiets(suggestie)stroken, staat markering, snelheidsremmende maatregel en voorziening voor slechthzienden (geleidetegels). Tabel 3.4 laat zien hoeveel VOP's wel of niet voldoen aan de betreffende inrichtingseis.



Tabel 3.4 Aantal VOP's voldoen wel/niet aan de betreffende inrichtingseis (looproutes scholen)

### 3.2 OPLOSSINGSRICHTINGEN

Op basis van de inventarisatie en analyse is per locatie/VOP een voorstel gedaan welke maatregelen benodigd zijn. Om dit overzichtelijk in beeld te krijgen is er onderscheid gemaakt in drie categorieën, namelijk kleinschalige, grootschalige aanpassingen of het verwijderen/verplaatsen van de VOP. In tabel 3.5 is af te lezen welke aanpassingen vallen onder kleinschalig en grootschalige aanpassingen.

| Nr. Inrichtingseisen                                    | Kleinschalig / grootschalig                         |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1. Zichtbaarheid                                        | Grootschalig/kleinschalig (afhankelijk per locatie) |
| 2. Bord L2                                              | Kleinschalig                                        |
| 3. Oversteeklengte                                      | Grootschalig                                        |
| 4. Verlichting                                          | Kleinschalig                                        |
| 5. Breedte middengeleider                               | Grootschalig                                        |
| 6. VOP op vrijliggende fietspaden/fietsstrook doorgezet | Kleinschalig                                        |
| 7. Staat van de markering                               | Kleinschalig                                        |
| 8. Richtlijnen zebra-markering                          | Kleinschalig                                        |
| 9. Snelheidsremmende maatregel                          | Grootschalig                                        |
| 10. Voorziening slechtzienden                           | Kleinschalig                                        |

Tabel 3.5 Categorisering kleinschalige en grootschalige aanpassingen

De benodigde aanpassingen per locatie/VOP zijn, onder andere, verwerkt in de ArcGIS-online omgeving. Tabel 3.7 toont een samenvattend overzicht in welke categorie de VOP valt en welke aanpassingen benodigd zijn voor de betreffende locatie. De VOP's hebben per locatie een 'ObjectID' gekregen dat in combinatie staat met ArcGIS-online. Als hulpmiddel zijn de straatnamen hierin ook benoemd.

Ook is te zien dat in de kolom 'Categorie' een '\*', '\*' en '\*' is gebruikt. Bij de rode ster is het advies om de betreffende VOP te verwijderen, bij de groene ster is het advies om de betreffende VOP te verplaatsen en bij de blauwe ster is er nader onderzoek geweest door de verkeersveiligheidsauditor. Het advies van de auditor is onder de tabel vermeld. Verder is in de kolom 'ObjectID' bij enkele nummers een '(S)' genoteerd. Dit zijn VOP's die op schoolroutes liggen. Tabel 3.6 toont een beknopt overzicht van de symbolen en tekens met de behorende toelichting.

#### Symbolen en tekens Toelichting

|   |                                                                                                                 |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| * | Advisering om de betreffende voetgangersoversteekplaats te verwijderen.                                         |
| * | Advisering om de betreffende voetgangersoversteekplaats te verplaatsen.                                         |
| * | De betreffende voetgangersoversteekplaats is geïnventariseerd en beoordeeld door de verkeersveiligheidsauditor. |
| S | De betreffende voetgangersoversteekplaats is onderdeel van een looproute naar school.                           |

Tabel 3.6 Toelichting van de symbolen en tekens

| ObjectID | Straatnaam              | Categorie     | Benodigde aanpassingen                                                                                                               |
|----------|-------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Singel                  | Grootschalig  | Snelheidsremmende maatregel en voorziening slechtzijden                                                                              |
| 2        | Palet                   | Kleinschalig  | Voorziening slechtzijden                                                                                                             |
| 4 (S)    | Abellalaan              | Kleinschalig  | Voorziening slechtzijden                                                                                                             |
| 6        | Abellalaan              | Kleinschalig* | Voorziening slechtzijden                                                                                                             |
| 7        | Olympiaweg              | Kleinschalig  | Verlichting, voorziening slechtzijden en staat markering.                                                                            |
| 8        | Garbialaan              | Kleinschalig  | Verlichting en voorziening slechtzijden                                                                                              |
| 9        | Olympiaweg              | Kleinschalig  | Verlichting en voorziening slechtzijden                                                                                              |
| 10       | Leidsestraat            | Kleinschalig  | VOP op vrijliggende fietspaden, voorziening slechtzijden en staat markering                                                          |
| 11       | Olympiaweg              | Kleinschalig  | Verlichting en voorziening slechtzijden                                                                                              |
| 12       | Van den Endelaan        | Kleinschalig  | VOP op vrijliggende fietspaden en voorziening slechtzijden                                                                           |
| 13       | Olympiaweg              | Grootschalig* | Snelheidsremmende maatregel en voorziening slechtzijden                                                                              |
| 14       | Hoofdstraat             | Grootschalig  | Oversteeklengte en voorziening slechtzijden                                                                                          |
| 16       | Hillinenweg             | Kleinschalig  | Breedte middengeleider en voorziening slechtzijden                                                                                   |
| 19       | Olympiaweg              | Kleinschalig  | Verlichting en VOP op vrijliggende fietspaden                                                                                        |
| 20       | 2e Loosterweg           | Kleinschalig  | Voorziening slechtzijden                                                                                                             |
| 22       | Einsteinstraat          | Kleinschalig  | Verlichting                                                                                                                          |
| 23       | Olympiaweg              | Kleinschalig  | Verlichting                                                                                                                          |
| 25       | Ringvaartlaan           | Kleinschalig  | Verlichting                                                                                                                          |
| 26       | N442                    | Kleinschalig  | VOP op vrijliggende fietspaden, staat van de markering en voorziening slechtzijden                                                   |
| 29       | Olympiaweg              | Grootschalig  | Verlichting, breedte middengeleider, VOP op vrijliggend fietspad (oostzijde) en voorziening slechtzijden                             |
| 31       | Meerlaan                | Grootschalig  | Verlichting, breedte middengeleider, VOP op vrijliggende fietspaden en voorziening slechtzijden                                      |
| 33       | Weerlaan                | Grootschalig  | Breedte middengeleider, VOP op vrijliggende fietspaden en voorziening slechtzijden                                                   |
| 34       | Van Den Endelaan (N208) | Kleinschalig  | Staat markering                                                                                                                      |
| 35       | Meerlaan                | Grootschalig  | Verlichting, breedte middengeleider, VOP op fiets(suggestie)stroken en voorziening slechtzijden                                      |
| 37       | Wilhelminalaan (N442)   | Kleinschalig  | VOP op vrijliggende fietspaden en staat markering                                                                                    |
| 38       | N208                    | Kleinschalig  | VOP op vrijliggende fietspaden en staat markering                                                                                    |
| 39       | Weerlaan                | Grootschalig* | Breedte middengeleider en voorziening slechtzijden                                                                                   |
| 41       | Weerlaan                | Grootschalig* | Breedte middengeleider en voorziening slechtzijden                                                                                   |
| 42       | Weerlaan                | Grootschalig  | Breedte middengeleider en voorziening slechtzijden                                                                                   |
| 44       | Weerlaan                | Grootschalig  | Breedte middengeleider en voorziening slechtzijden                                                                                   |
| 45 (S)   | N208                    | Kleinschalig  | VOP op vrijliggende fietspaden en staat markering                                                                                    |
| 46 (S)   | Weerlaan                | Kleinschalig  | VOP op vrijliggende fietspaden                                                                                                       |
| 49       | Van den Endelaan        | Kleinschalig* | Verlichting en voorziening slechtzijden                                                                                              |
| 51 (S)   | Sixlaan                 | Kleinschalig  | VOP op vrijliggende fietspaden en staat markering                                                                                    |
| 53 (S)   | N208                    | Kleinschalig  | VOP op vrijliggende fietspaden en staat markering                                                                                    |
| 55       | Weerlaan                | Grootschalig* | Zichtbaarheid matig, verlichting, VOP op vrijliggende fietspaden, snelheidsremmende maatregel en voorziening slechtzijden            |
| 57       | Weerlaan                | Grootschalig* | Zichtbaarheid matig, VOP op vrijliggende fietspaden, staat van de markering, snelheidsremmende maatregel en voorziening slechtzijden |
| 58       | Prinses Irenelaan       | Kleinschalig  | VOP op vrijliggende fietspaden (één zijde)                                                                                           |

|         |                          |                |                                                                            |
|---------|--------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 60      | Maurick                  | Kleinschalig*  | Richtlijnen zebramarkering en voorziening slechtzienden                    |
| 62      | Weerlaan                 | Kleinschalig   | VOP op vrijliggende fietspaden en verlichting                              |
| 63      | N208                     | Kleinschalig   | Staat markering, verlichting en VOP op vrijliggende fietspaden.            |
| 65      | Pastoorlaan              | Kleinschalig   | VOP op vrijliggende fietspaden en verlichting                              |
| 67      | N208                     | Kleinschalig   | VOP op vrijliggende fietspaden en verlichting                              |
| 68 (S)  | Valckslootlaan           | Kleinschalig   | Voorziening slechtzienden                                                  |
| 70 (S)  | Valckslootlaan           | Kleinschalig   | Voorziening slechtzienden                                                  |
| 72 (S)  | Kastanjelaan             | Kleinschalig*  | Voorziening slechtzienden                                                  |
| 73 (S)  | Prinses Irenelaan        | Grootschalig   | Oversteeklengte, staat markering en voorziening slechtzienden              |
| 75 (S)  | Prinses Irenelaan        | Grootschalig   | Oversteeklengte, verlichting, voorziening slechtzienden en staat markering |
| 76 (S)  | Prinses<br>Marijkestraat | Grootschalig*  | Oversteeklengte, verlichting en voorziening slechtzienden                  |
| 77 (S)  | Mariastraat              | Kleinschalig * | Verlichting, voorziening slechtzienden en staat markering                  |
| 78 (S)  | Prinses Irenelaan        | Grootschalig   | Oversteeklengte, verlichting, voorziening slechtzienden en staat markering |
| 80 (S)  | Prinses Irenelaan        | Grootschalig   | Oversteeklengte, voorziening slechtzienden en snelheidsremmende maatregel  |
| 84      | Prins<br>Bernhardstraat  | Grootschalig*  | Verlichting, voorziening slechtzienden en richtlijnen zebramarkering       |
| 86      | Meerlaan                 | Kleinschalig   | Voorziening slechtzienden                                                  |
| 146 (S) | Vosselaan                | Kleinschalig   | Voorziening slechtzienden                                                  |

Tabel 3.7 Oplossingsrichtingen (benodigde aanpassingen) per locatie/VOP

### Verkeersveiligheidsauditor

De verkeersveiligheidsauditor heeft nader onderzoek gedaan naar de VOP's met 'ObjectID' 55 en 57 ter hoogte van het kruispunt Weerlaan-Cruquius. Hierbij is het advies vanuit de auditor om één van de VOP'S te saneren en één beter zichtbaar en herkenbaar te maken door (conform de ontwerprijrichtlijnen) verhoogd aan te leggen. Twee oversteken vlak naast elkaar vraagt veel concentratie van de weggebruiker.

## 4. CONCLUSIE

In voorgaande rapportage is duidelijk geworden welke aanpassingen verricht moeten worden per locatie/VOP in de gemeente Hillegom. In hoofdlijnen ligt het zwaartepunt op de volgende aanpassingen:

- Extra verlichting plaatsen ter hoogte van de VOP's (kleinschalig);
- Zebramarkering plaatsen op de vrijliggende fietspaden en fiets(suggestie)stroken (kleinschalig);
- De staat van de markering verbeteren (kleinschalig);
- Voorzieningen (geleidetegels) plaatsen voor slechtzienden (kleinschalig).

De overige aanpassingen zijn het verbeteren van de zichtbaarheid, inkorten van de oversteeklengtes (<7,0 meter), het verbreden van de middengeleider ( $\geq 2,0$ m), markering van het zebrapad vormgeven conform CROW-richtlijnen (0,5m breed en 4,0m lengte) en het realiseren van snelheidsremmende maatregelen.

De VOP's die op een looproute naar onderwijslocaties liggen, ligt het zwaartepunt op de volgende aanpassingen:

- De oversteeklengtes van een aantal VOPS zijn boven 7,0 meter. Voor een veilige oversteek dient de oversteeklengte ingekort te worden of moet er een middengeleider ( $\geq 2,0$ m) geplaatst worden (grootschalig);
- Extra verlichting plaatsen ter hoogte van de VOP's (kleinschalig);
- Zebramarkering plaatsen op de vrijliggende fietspaden en fiets(suggestie)stroken (kleinschalig);
- De staat van de markering verbeteren (kleinschalig);
- Voorzieningen (geleidetegels) plaatsen voor slechtzienden (kleinschalig).

Bij één van de VOPS (ObjectID: 80, ter hoogte van kruispunt Prinses Irenelaan / Lijsterbeslaan) is de benaderingssnelheid >30km/u, waardoor een snelheidsremmende maatregel benodigd is om de veiligheid te waarborgen.

Er zijn geen locaties waar een nieuwe VOP geadviseerd wordt om schijnveiligheid te voorkomen.

Wel is het advies om een aantal VOP's te verwijderen. Dit geldt voor onderstaande VOP's:

- ObjectID: 6, verbindingsweg tussen Abellalaan en Elsbroekerlaan;
- ObjectID: 13, ter hoogte van Olympiaweg 30;
- ObjectID: 49, ter hoogte van kruispunt N208 / Van den Endelaan;
- ObjectID: 60, ter hoogte van Maurick 24;
- ObjectID: 72(S), ter hoogte van Kastanjelaan 33;
- ObjectID: 76(S), ter hoogte van Prinses Marijkestraat 2;
- ObjectID: 77(S), ter hoogte van Mariastraat 29;
- ObjectID: 84, ter hoogte van Prins Bernhardstraat 60.

Tevens zijn er een aantal VOP's, waarbij geadviseerd wordt om de oversteek te verplaatsen. Dit geldt voor onderstaande VOP's:

- ObjectID: 39, ter hoogte van kruispunt Weerlaan / Willem de Rijkelaan;
- ObjectID: 41, ter hoogte van kruispunt Weerlaan / Van Limburg Stirumlaan.