

ONDERZOEK TOEGANKELIJKHEID LOOPROUTES



ONDERZOEK TOEGANKELIJKHEID LOOPROUTES

status	definitief	opdrachtgever	Gemeente Lochem
kenmerk	GLo2201-R01	contactpersoon	Manon Jansen
datum	5 januari 2023	opdrachtnemer	Megaborn Traffic Development BV
		opgesteld door	Maarten Thijs
		gecontroleerd door	Jeanine Storm
		vrijgegeven door	Jeanine Storm

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	1
1.1	Aanleiding.....	1
1.2	Uitgangspunten.....	1
1.3	Leeswijzer.....	1
2	Werkwijze.....	2
2.1	Fase 1: Het bepalen van de looproutes.....	2
2.2	Fase 2: Het beoordelen van de looproutes en inventariseren van knelpunten.....	4
2.3	Fase 3: Het bepalen van verbetermaatregelen voor de knelpunten.....	8
3	Resultaten van het onderzoek.....	9
3.1	Geconstateerde knelpunten.....	9
3.2	Bijzondere situaties.....	9
3.3	Maatregelen ter verbetering.....	14
4	De Gis-kaart.....	15

Bijlage 1: Werkwijze bij het bepalen van knelpunten

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeenteraad van Lochem heeft vorig jaar een motie aangenomen over de toegankelijkheid van looproutes. De gemeente wil deze looproutes verbeteren, zodat inwoners met rolstoel of rollator of ander hulpmiddel veilig en comfortabel kunnen bewegen. Om hier invulling aan te geven is aan Megaborn gevraagd om te helpen met het in beeld brengen van de belangrijkste looproutes. Deze routes moeten vervolgens getoetst worden op toegankelijkheid. De uitkomsten moeten leiden tot een uitvoeringsplan met maatregelen, waarin per kern de verbeterpunten voor de toegankelijkheid voor mensen met een fysieke of visuele beperking staan aangegeven.

1.2 Uitgangspunten

Voor dit onderzoek zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- Er is gekeken naar alle kernen binnen de gemeente Lochem (Lochem, Barchem, Laren, Harfsen, Eefde, Epse, Gorssel, Joppe, Zwiep, Almen en Exel)
- Er zijn alleen looproutes bepaald binnen de bebouwde kom.
- De landelijke richtlijnen uit de CROW publicatie 'Richtlijn toegankelijkheid' is aangehouden bij het beoordelen van de toegankelijkheid.
- Het onderzoek richt zich in alle kernen op de fysieke toegankelijkheid. In de kernen Lochem, Gorssel en Laren is daarnaast ook gekeken naar visuele toegankelijkheid in de vorm van geleidemarkering. Ook bij alle bushaltes is naar de (visuele) geleidemarkering gekeken.

1.3 Leeswijzer

Bij dit project is gebruikt gemaakt van een GIS kaart (in het programma ArcGis). Alle resultaten van de inventarisatie van de looproutes en knelpunten, het analyseren van de gegevens en het advies voor de maatregelen is te zien in een digitale kaart. Deze kaart heet ook wel een WebApp. Dit rapport dient ter ondersteuning van deze WebApp. In dit rapport wordt de werkwijze van het onderzoek toegelicht (in hoofdstuk 2) en wordt een kort totaal overzicht gegeven van de uitkomsten en de bijzonderheden (hoofdstuk 3) en tenslotte wordt de WebApp toegelicht in hoofdstuk 4.

2 WERKWIJZE

De werkwijze van het onderzoek is onderverdeeld in drie fasen. Deze worden in dit hoofdstuk beschreven.

2.1 Fase 1: Het bepalen van de looproutes

Bestemmingen

Voor het bepalen van de looproutes zijn allereerst de belangrijkste bestemmingen in alle kernen bepaald. Dit zijn de locaties waar een voetganger over het algemeen naartoe zal gaan. Het idee is dat de looproutes van en naar deze punten gaan. In overleg met de gemeente is besloten de volgende bestemmingen mee te nemen:

- Bushalte;
- Dorpshuis;
- Kerk of gebedsplek;
- Gemeentehuis;
- Bezienswaardigheid;
- Huisarts/apotheek;
- School;
- Station;
- Supermarkt;
- Theater/filmhuis;
- Verzorgingstehuis;
- (Winkel)centrum.

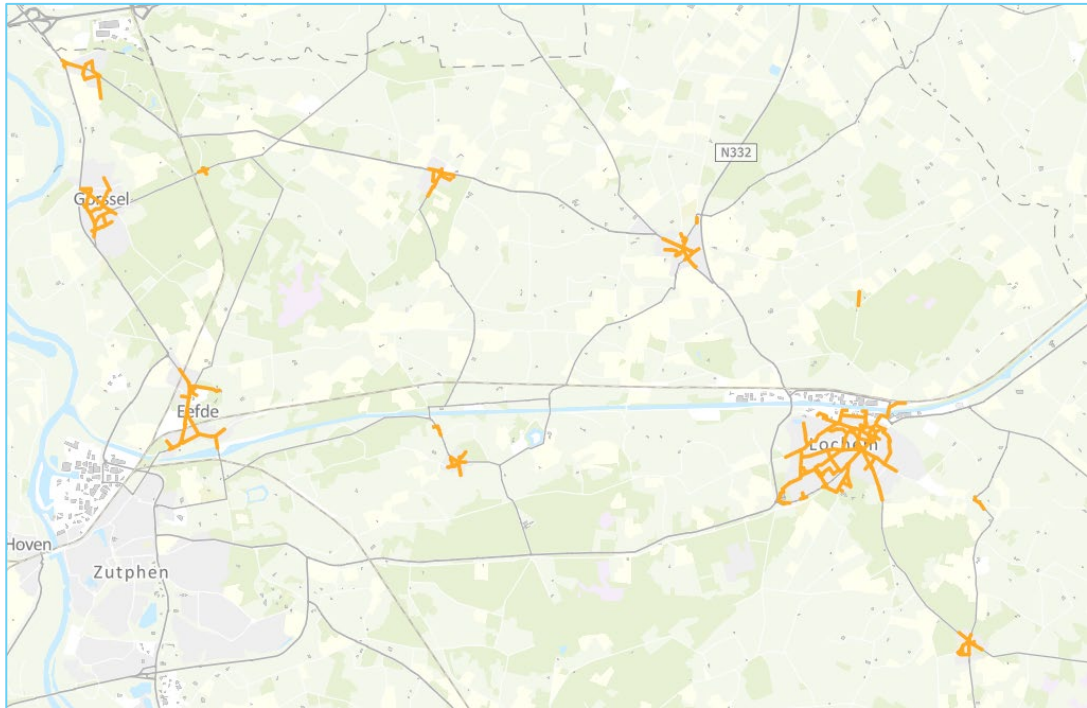
Startpunten

De looproute naar een bepaalde bestemming start vaak vanaf een huisadres. De woningen in verzorgingstehuizen zijn in de bestemmingen aanwezig, dus voor deze looproutes is het startpunt ook bepaald. Omdat dit onderzoek zich richt op de belangrijkste looproutes, voert het te ver om alle woningen in het dorp als een mogelijk startpunt op te nemen. Voor de wandelingen die starten bij een willekeurige woning in het dorp is daarom in samenspraak met de gemeente gekozen om het startpunt vaak in het midden van woonwijken te plaatsen.

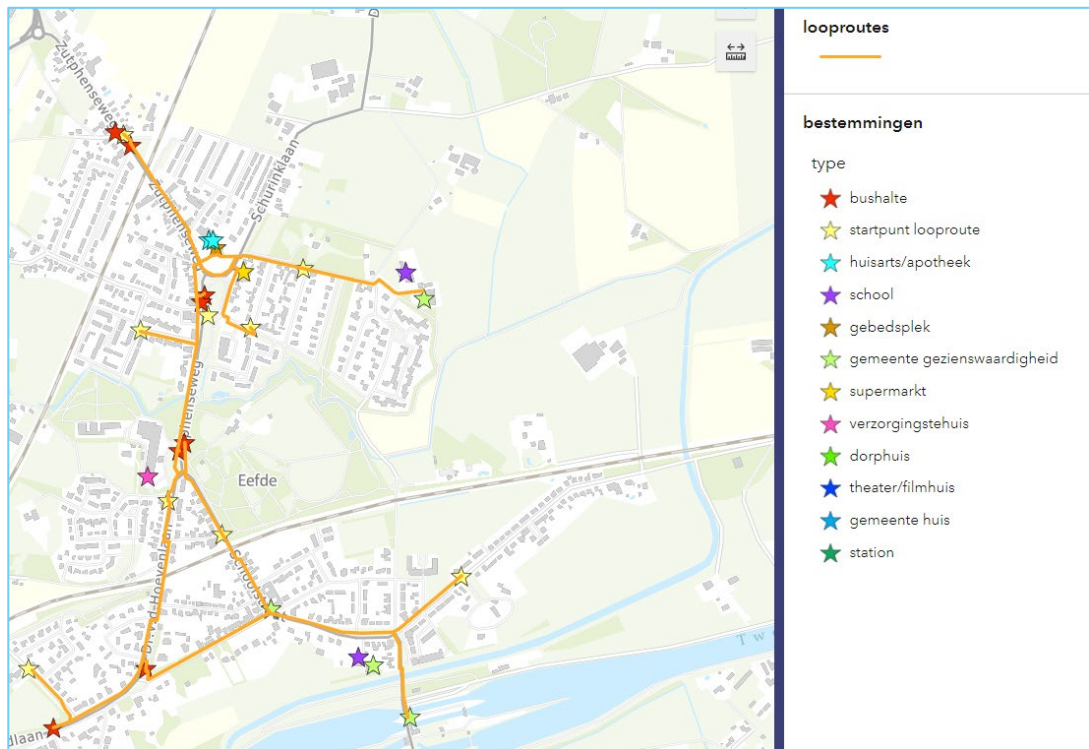
Looproutes

Tussen de startpunten en de bestemmingen zijn de routes bepaald. Voor het bepalen van de optimale looproutes is gekeken naar de optimale route vanuit menselijk en praktisch oogpunt. Het liefst wil iedereen de kortste route lopen, maar er is gekozen om de meest geschikte wegvakken (waar bijvoorbeeld al trottoirs aanwezig zijn) aan te wijzen. Ook zijn soms routes die dicht naast elkaar liggen gebundeld. Dit kan dus betekenen dat iemand die gebruik wil maken van een goed toegankelijke route soms een iets langere afstand moet afleggen.

Alle looproutes zijn in de digitale kaart weergegeven. In de afbeelding hierna is een overzichtskaart van alle looproutes (in alle kernen) te zien. Daarna volgt een afbeelding met de looproutes en bestemmingen (als voorbeeld is hier Eefde te zien). Door op de afbeelding te klikken wordt de online kaart geopend waar alle kernen te zien zijn.



Afbeelding: alle looproutes in de kernen (klik op de kaart om naar de WebApp te gaan)



Afbeelding: voorbeeld looproutes en bestemmingen in Eefde (klik op de kaart om de WebApp te openen, waar ook de andere dorpen te zien zijn)

2.2 Fase 2: Het beoordelen van de looproutes en inventariseren van knelpunten

Na het bepalen van de looproutes, zijn al deze routes geïnventariseerd. Ter plaatse is beoordeeld of de situatie voldoet qua toegankelijkheid. Megaborn heeft het veldwerk verricht door te inventariseren met de Arcgis Field app. Deze stelt de gebruiker in staat om op basis van GPS locatie eenvoudig een punt toe te voegen, aan te geven wat het knelpunt is en eventueel een foto van de situatie bij te voegen. Met deze digitale inventarisatie is het knelpunt (en de eventuele situatiefoto) direct gekoppeld aan de juiste locatie. Alle geconstateerde knelpunten zijn in de WebApp te zien. Een samenvatting van de uitkomsten is in het hoofdstuk 'Resultaten' (hoofdstuk 3) te vinden. Alle punten waarop gecontroleerd is, worden hierna benoemd.

Aanwezigheid trottoir

In eerste instantie is gecontroleerd of er een trottoir aanwezig is, apart van de rijbaan. Alleen bij een erf is het gebruik maken van de rijbaan toegestaan, maar op alle andere typen wegen is een eigen loopruimte gewenst. Een voetpad is een trottoir wanneer dit verhoogd of afgescheiden is ten opzichte van de rijbaan. Een loopstrook op gelijk niveau met de rijbaan wordt soms ook als parkeerstrook gebruikt, waardoor dit niet voldoet qua toegankelijkheid.

Breedte trottoir

Vervolgens is de globale breedte van de loopstrook of het trottoir over het wegvak bepaald. Hiervan is beoordeeld of dit voldoet aan de minimale breedte.

Aanwezigheid geleidemarkering

Voor de routes waar ook de visuele toegankelijkheid is getoetst is gekeken of er geleidemarkering aanwezig is op de wegvakken en oversteken waar geen gidslijnen zijn. Als er natuurlijke gidslijnen aanwezig zijn is geleidemarkering niet nodig. Daarnaast is ook gecheckt of de juiste waarschuwings- en instapmarkeringen aanwezig zijn bij oversteken en bushaltes.



Knelpunten en obstakels

Op alle looproutes zijn de knelpunten en obstakels in kaart gebracht. Om te bepalen wat als afwijking of knelpunt telt, is gekeken naar de CROW publicatie Richtlijn toegankelijkheid. Aan de hand van deze publicatie is een werkwijze voor de beoordeling van de knelpunten gemaakt. Deze is afgestemd met de gemeente en na goedkeuring is de inventarisatie met deze lijst uitgevoerd. De complete beoordelingssystematiek is te vinden in bijlage 1.

Hierna volgt een overzicht van ieder type knelpunt, met toelichting waarom dit een probleem is en een afbeelding als voorbeeld.

TYPE KNELPUNT	WAAROM PROBLEEM?	
Overhangend groen	Dit beperkt dat de bewegingsruimte of doorgang	
Beheer en onderhoud	Onder beheer en onderhoud vallen losse of ontbrekende stoeptegels. Dit kan voor valgevaar of zelfs hele versperringen zorgen	
Te groot hoogteverschil	Hierbij kan men denken aan een oversteekplaats waar geen op of afrit is. Dit kan de weg versperren voor mensen met een rolstoel.	

TYPE KNELPUNT	WAAROM PROBLEEM?	
<p>Ontbrekende middengeleider</p>	<p>Een oversteekplaats over een weg van meer dan 7 meter breed kan gevaarlijk zijn voor mindervaliden, die mogelijk langzamer oversteken. Een tussen steunpunt is daarom nodig, zodat gefaseerd kan worden overgestoken.</p>	
<p>Dwarshelling</p>	<p>Een schuine dwarshelling zorgt ervoor dat mensen in een rolstoel of met een rollator constant van het trottoir af lijken te 'rijden' en daarom veel moeten tegensturen om rechtdoor te gaan. Dit is oncomfortabel en/of hinderlijk.</p>	
<p>Te steile op en afrit</p>	<p>Een te steile op- en afrit kan ervoor zorgen dat iemand in een rolstoel voor- of achterover kan vallen bij het gebruik maken hiervan. Ook kan het teveel kracht vragen om deze helling te overbruggen.</p>	

TYPE KNELPUNT	WAAROM PROBLEEM?	
Ontbrekende instapmarkering	Instapmarkering is een auditief andere tegel die door iedereen gebruikt wordt om te bepalen waar men moet instappen in een bus. Voornamelijk blinde en visueel beperkte mensen hebben hier baat bij.	
Ontbrekende waarschuwingsmarkering	Een bushalte is vaak verhoogd om een goede instap te kunnen maken. Waarschuwingsmarkering wordt gebruikt om aan visueel beperkte mensen duidelijk te maken waar het perron ophoudt.	

Afstemming met belangenorganisaties en/of dorpsraden

In de gemeente Lochem zijn meerdere belangenorganisaties, zoals SWL en de adviesraad sociaal domein en dorpsraden betrokken bij het onderwerp toegankelijkheid. Voordat dit onderzoek is gestart was er al aandacht gevraagd voor de toegankelijkheid. Enkele medewerkers van de gemeente hebben samen met andere belanghebbenden een rondgang gedaan om meer bewust te worden van de zaken waar mensen met een beperking tegen aan liepen. Vanwege hun betrokkenheid hebben we de resultaten en bevindingen van de inventarisatie met de belangenorganisaties gedeeld en gevraagd om dit te beoordelen vanuit hun ervaring en eventuele aanvullingen hierop te geven. Hiervoor heeft Megaborn een weergavekaart opgesteld waarin de looproutes, startpunten, knelpunten en trottoirafwijkingen te vinden zijn, inclusief een beschrijving, een legenda met verschillende symbolen en kleuren en waar mogelijk een foto van de situatie.

Alle belangenorganisaties en dorpsraden van Lochem zijn benaderd en gevraagd om te reageren. Alleen vanuit de belangenvereniging van Laren is een reactie ontvangen. Uit de ontvangen terugkoppeling kwam geen opmerking of aanvulling van gemiste knelpunten of beperkingen.

2.3 Fase 3: Het bepalen van verbetermaatregelen voor de knelpunten

In de laatste fase van het onderzoek zijn bij alle geconstateerde knelpunten maatregelen ter verbetering benoemd. Hierbij zijn uiteenlopende oplossingen voor de knelpunten aangegeven. De maatregelen om groen te verwijderen, te snoeien, een paal te verwijderen of verplaatsen en bestrating te herstellen zijn de zogenaamde quick-wins. Deze zijn redelijk eenvoudig op te lossen. Bij het overhangende groen is echter ook regelmatig sprake van een particuliere heg of struik die de doorgang beperkt. Hier moeten de eigenaren worden aangeschreven om de begroeiing te snoeien. Naast de quick-wins zijn er verschillende straten waar een breder of nieuw voetpad gewenst is. Het aanleggen of verbreden van een voetpad is per situatie bekeken en gaat soms ten koste van groen, (grote) bomen, parkeerruimte of rijruimte. Dit is beschreven in de maatregel en daarbij is de haalbaarheid voorzichtig ingeschat. Bij een grote oude boom in de looproute kan bijvoorbeeld een trottoir worden gemaakt, door een stukje van de rijbaan in te leveren en óm de boom te lopen. Bij de situaties waar de gewenste aanpassing niet makkelijk haalbaar lijkt, is aangegeven dat dit wensbeeld bij toekomstige herinrichting moet worden bekeken.

Alle maatregelen zijn in de WebApp aan de knelpunten toegevoegd. Door een knelpunt te selecteren wordt de bijbehorende gewenste maatregel in de pop-up zichtbaar.

3 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

3.1 Geconstateerde knelpunten


In totaal zijn er 674 knelpunten genoteerd in het onderzoek. Deze zijn onderverdeeld in categorieën. In de onderstaande tabel is het aantal knelpunten per type weergegeven.

KNELPUNT	AANTAL
Trottoir te smal	99
Trottoir ontbreekt	75
Ontbrekende geleidelijn (zonder gidslijn)	21
Obstakel paal/bord/hek	13
Overhangend groen	117
Beheer en onderhoud bestrating	53
Te steile op/afrit	35
Dwarshelling te schuin	131
Ontbrekende op en afrit	55
Te groot hoogteverschil	3
Ontbrekende attentie/geleidemarkering	48
Ontbrekende middengeleider	7
Obstakel overig (boom/bloembak/nutskast/trap/terras)	17

3.2 Bijzondere situaties

Tijdens het uitvoeren van de inventarisatie zijn verschillende bijzondere situaties geconstateerd. De meest opvallende situaties zijn hierna met behulp van foto's weergegeven.

BIJZONDERE SITUATIE	AFBEELDING
<p>Een trottoir aan de Ruurloseweg in Barchem waar aan beide zijden van de weg dikke bomen in staan</p>	
<p>Een trottoir naast de J.A. de Vullerschool in Gorssel waar nauwelijks 70cm loopruimte is</p>	

BIJZONDERE SITUATIE	AFBEELDING
<p>Een boom die midden in de looproute staat op de Hoofdstraat in Gorssel</p>	
<p>Deze parkeerplaats aan de Dortherweg in Eefde die als toegang naar de bushalte functioneert</p>	
<p>Een complete barrière voor een gehandicapte aan de Albert Hahnweg in Lochem</p>	

BIJZONDERE SITUATIE	AFBEELDING
<p>Barrières dwars op de looproute aan de Hoeflingweg in Lochem</p>	
<p>Een bijzondere paal aan de Rustoordlaan in Eefde die de doorgang te smal maakt</p>	
<p>Een nieuwe bushalte zonder enige vorm van (geleide)markering aan de Henri Dunantweg</p>	

BIJZONDERE SITUATIE	AFBEELDING
<p>De enige route naar het station, de Stationsweg, is in slechte staat van onderhoud: het hele trottoir is weggezakt</p>	
<p>Een bushalte op de Koedijk in Lochem waar een uitrit doorheen gaat</p>	
<p>Een (extra) trottoir (in de voortuin?) ter hoogte van Zutphenseweg 105 in Eefde</p>	

3.3 Maatregelen ter verbetering

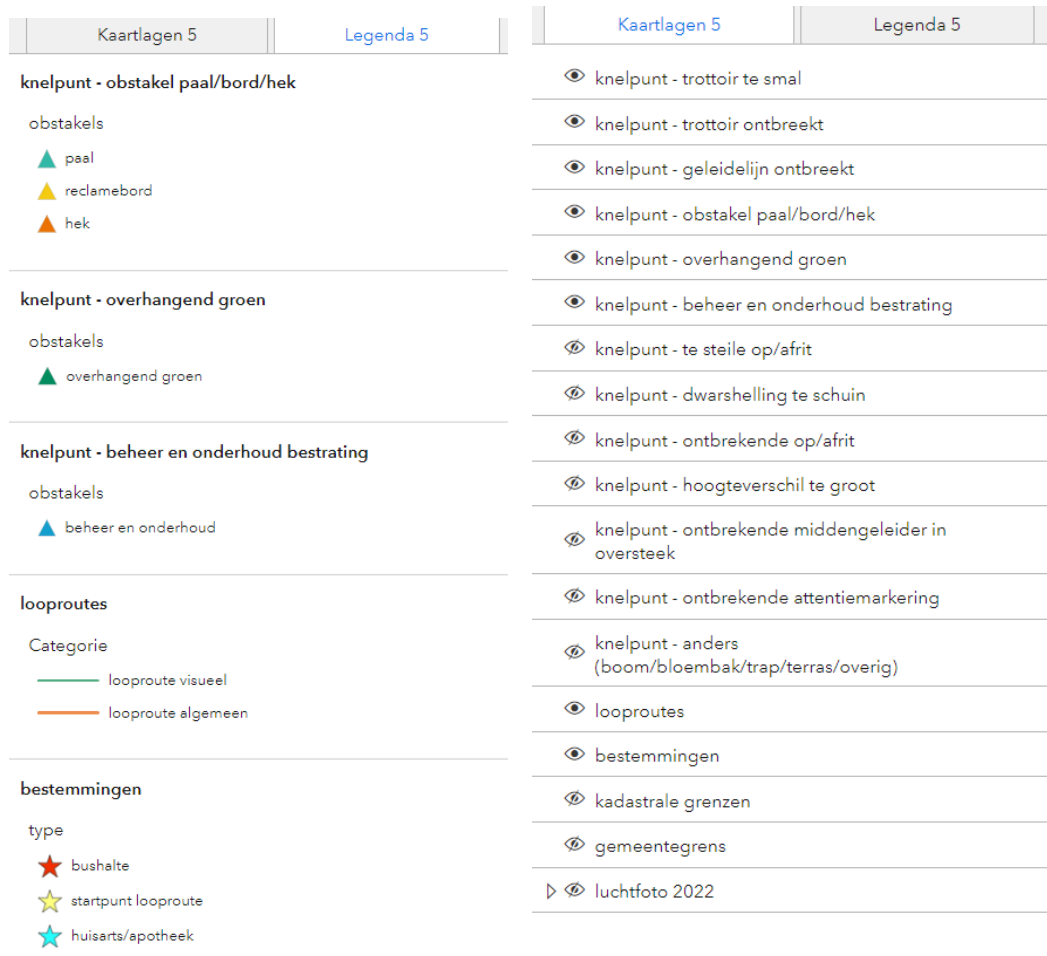
Bij ieder geconstateerd knelpunt is een maatregel benoemd om dit knelpunt op te lossen. Sommige maatregelen zijn eenvoudig uit te voeren, zoals het verwijderen van een paal of bord. Andere maatregelen kunnen bij een toekomstige herinrichting worden meegenomen. In onderstaande tabel is het aantal maatregelen gecategoriseerd weergegeven. In de kaart is per knelpunt terug te vinden welke maatregel daarbij geadviseerd is.

MAATREGEL	AANTAL	Globale Lengte
Aanbrengen/toevoegen geleidemarkering	71	550 m
Aanschrijven particulier groen verwijderen	84	
Alternatieve looproute bepalen	6	
Bestrating aanpassen en/of herstellen	53	
Groen snoeien/verwijderen	36	
Handhaven parkeren op voetpad	1	
Middengeleider maken (op kruispunt)	2	
Op/afrit trottoir toevoegen	50	
Paal/obstakel verwijderen	18	
Trottoir aanleggen + rijbaan versmallen	16	1300 m
Trottoir aanleggen tpv groen	29	2500 m
Trottoir aanleggen tpv parkeerstrook	13	1500 m
Trottoir verbreden + rijbaan versmallen	23	1300 m
Trottoir verbreden tpv groen	21	1000 m
Trottoir verbreden tpv parkeerstrook	12	650 m
Verminderen hoogteverschil in bestrating/overgang	45	
Voetpad horizontaal maken/uitrit aanpassen	130	
Wensbeeld: trottoir aanpassen bij herinrichting	66	3500 m

4 DE GIS-KAART

De kaart met alle knelpunten, looproutes, bestemmingen en maatregelen is te raadplegen via deze [link](#). De werking van de kaart wordt hieronder toegelicht.

Aan de zijkant kunnen de verschillende kaartlagen aan- en uitgezet worden door op het oogje te klikken. Ook is de legenda hier te zien door op het tabblad 'legenda' te klikken. Alle verschillende knelpunten hebben een kleur en een symbool. De betekenis hiervan is in de legenda te zien.





Afbeelding: legenda (links) en kaartlagen (rechts)

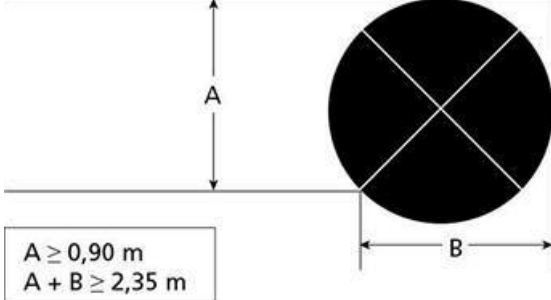
Bovenin de kaart kan de kern worden gekozen, waarmee de kaart automatisch inzoomt naar dit betreffende dorp in de gemeente Lochem. Deze kernen staan op alfabetische volgorde.

Door het aanklikken van een punt of object opent een pop-up met de bijbehorende gegevens van deze locatie.

BIJLAGE 1: WERKWIJZE BIJ HET BEPALEN VAN KNELPUNTEN

Eisen voor	Wat zegt de CROW publicatie 337	Dit noteren wij als knelpunt	Toelichting werkwijze
Trottoirbreedte (algemeen)	<p>Minimaal 1,5m breedte in een verblijfsgebied. Voorkeur >1,8m</p> <p>Minimaal 1,5m breedte <100 voetgangers per maatgevend uur in een winkelstraat. Voorkeur >2,5m</p> <p>Breedte van >4m in hoofdwinkelstraat</p>	<p>* Minder dan 1,5m breedte in verblijfsgebied of winkelstraat.</p> <p>* Ontbreken van een trottoir (en dus gebruik moeten maken van fietspad of rijbaan) behalve in een woonerf</p>	<p>We kijken naar de breedte van het trottoir over het hele wegvak en nemen daarvan een globale /gemiddelde breedte (dus wordt niet per meter opgemeten)</p> <p>Als slechts aan één zijde van de weg een trottoir ligt, houden we dát trottoir aan als looproute. Bij trottoirs aan beide zijden, kiezen we de kant die het meest logisch is/lijkt qua aansluiting van de route op de voorzieningen en bestemmingen.</p>

Eisen voor	Wat zegt de CROW publicatie 337	Dit noteren wij als knelpunt	Toelichting werkwijze
Trottoirbreedte (puntversmalling)	Minimaal 0,9 m ruimte naast een obstakel	<p>Minder dan 0,9 m breedte (3 tegels) of als de rolstoel er niet tussendoor past</p>  <p>Voorbeeld waar mogelijk een rolstoeler langs obstakel schampt</p> <p>Obstakels waar je omheen kunt lopen (zonder daarbij van het voetpad af te gaan) worden niet genoteerd. Dus alleen waar onvoldoende doorloopruimte is.</p>	<p>Als wij een obstakel opmerken (waar je niet omheen kunt) dat onder beheer en onderhoud valt (denk aan boomwortel, kapotte/losse stoeptegels, etc.) tegenkomen, dan zullen we dit markeren als "onderhoud". Dit doen we op basis van visuele waarneming (en dit is dus geen wegininspectiemethode)</p>  <p>Als wij een situatie tegenkomen, waar er in theorie voldoende ruimte is, maar er door overhangend groen te weinig ruimte is, dan markeren wij dit als "handhaving/overhangend groen", omdat dit tegen Lochem APV 2.15 ingaat.</p> <p>Tijdelijke objecten, zoals bijvoorbeeld een bouwcontainer als een bewoner aan het verbouwen is, of een uithangbord in de winkelstraat, worden genoteerd als 'tijdelijk obstakel'.</p>

Eisen voor	Wat zegt de CROW publicatie 337	Dit noteren wij als knelpunt	Toelichting werkwijze
Vrije breedte haakse bochten	 <p>$A \geq 0,90 \text{ m}$ $A + B \geq 2,35 \text{ m}$</p>	Wij houden deze formule uit de publicatie aan. Alles minder dan deze richtlijn zien wij als niet acceptabel.	
Oprit/afrit	De richtlijn eist bij op- en afritten en verlaagde trottoirbanden in tabel 12 een op- en afrit met minimaal 1,2m breedte en een helling van maximaal 1:10 en een ruimte achter het trottoir van ten minste 2,1 meter lang.	We toetsen de breedte en helling van een op/afrit. Minder dan 1,2 m en steiler dan 1:11 zien we als onvoldoende	De breedte meten we op. Voor de helling meten we de lengte en het hoogteverschil aan de zijde van de trottoirband en daarmee rekenen we het hellingpercentage uit. We houden voor de foutmarge een hellingspercentage van 1:11 aan De ruimte van 2,1 meter is voor een scootmobiel gewenst, maar is waarschijnlijk lang niet overal haalbaar. Daarom stellen we voor om dat punt niet mee te nemen. (zie afbeelding voorbeeld hiernaast)
Hoogte verschillen (drempels)	Hoogteverschillen tot 20mm zijn overbrugbaar zonder extra voorzieningen	Een hoogteverschil (drempel in dwarsrichting) van meer dan 2,5cm noteren we als knelpunt.	Wij houden deze marge van een halve centimeter aan om de inventarisatie (en ook de uitkomsten) werkbaar(der) te maken. Dit betreft de overgangen van verhardingen.
Oversteekplek	Een oversteekplek van >7m moet een midden geleider krijgen.	Een oversteekplek van meer dan 7 m lengte zonder midden geleider.	De lengte van 7 meter bepalen we op basis van schatting tijdens de inventarisatie (uitpassen van de oversteeklengte) en meten we achteraf na vanaf de BGT.

Eisen voor	Wat zegt de CROW publicatie 337	Dit noteren wij als knelpunt	Toelichting werkwijze
Dwarshelling	De dwarshelling op een looproute is maximaal 1:50	<p>Een trottoir dat volgens ons idee te schuin ligt. Zie afbeelding hieronder, voorbeeld</p> 	Dit doen we op basis van visuele waarneming, zonder opmeten van de helling.
Geleidemarkering	Het hoogteverschil bij een gidslijn is ten minste 25mm. Bij het ontbreken van een gidslijnen kunnen geleidelijnen geplaatst worden.	Een locatie waar blinde/slecht ziende begeleiding door de gemeente gewenst is, maar waar geen gidslijnen aanwezig zijn.	Visuele waarneming of er geleidelijnen aanwezig zijn
Oversteek geleidemarkering		Bij iedere oversteekplaats aanwezig?	Visuele waarneming of er geleidelijnen aanwezig zijn



techniek met beleid

bezoekadres

Steenweg 17b · 4181 AJ Waardenburg

Linie 608 · 7325 DZ Apeldoorn

Brieltjenspolder 28b · 4921 PJ Made

Hanzeweg 21 · 2803 MC Gouda

correspondentieadres

Postbus 56 · 4180 BB Waardenburg

contact

0418 654900

info@megaborn.com

www.megaborn.com

VERKEER INFRA MOBILITEIT