

Registratie en gebiedscan

**ZKD**

De Werf, Den Haag

**Beoordelingskader:**

Concept RDL 0.9

**Soort meting:**

NL Omgevingsscan

**Datum scan:**

1-11-2022

# COLOFON

## Over NL Greenlabel

Register Duurzame Leefomgeving is een initiatief van NL Greenlabel. NL Greenlabel is het onafhankelijke label om duurzaamheid in de leefomgeving meetbaar te maken en heeft als missie om in 2030 de waarde van groen te verdubbelen. Dat doen we met een netwerk van 200 partners en wetenschappers. We leveren gegevens, inzichten en handelingsperspectief aan terreineigenaren, beheerders, financiële instellingen en ontwikkelaars. We geven inzicht in samenhangende duurzaamheid om optimaal om te gaan met de kansen en risico's van de leefomgeving en ambities worden geborgd op langere termijn.

## Disclaimer

Dit rapport is gegenereerd in overeenstemming met de methodieken, uitgangspunten en procedures die zijn ontwikkeld door NL Greenlabel en zijn gevalideerd door de Wetenschappelijke Raad van Advies van NL Greenlabel.

Het Register Duurzame Leefomgeving (RDL) noch haar werknemers of hulppersonen, noch NL Greenlabel, kan aansprakelijk worden gesteld voor enige schade die de gebruiker - of welke andere partij die dit rapport gebruikt - mocht lijden naar aanleiding van de inhoud van dit rapport. Het RDL maakt gebruik van externe data, en kan geen verantwoordelijkheid daarvoor nemen.

## Copyright

Het beeldmerk en de huisstijlelementen van het Register Duurzame Leefomgeving vallen onder copyright en mogen niet gebruikt of vermenigvuldigd worden voor enig doel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming. Namen en logo's van Register Duurzame Leefomgeving en NL Greenlabel zijn geregistreerde merknamen van Sustainable Outlook BV.

### Klimaatadaptatie

#### RISICO HITTESTRESS (UHI)

**MATIG**

- ☉ De gevoelstemperatuur op een warme dag is 42,51 C.
- ☉ Dit is 1,01 hoger dan gemiddeld.



#### RISICO WATEROVERLAST

**REDELIJK LAAG**

- ☉ Bij extreme piekbuien staat 24% van de wegen onder water
- ☉ 33% van de gebouwen heeft een verhoogde kans op waterschade.



### Gezondheid

#### WELZIJN

**MATIG**

- ☉ 63% van de gebouwen heeft uitzicht op tenminste 3 bomen
- ☉ 24% bladerdek in de omgeving
- ☉ 26% van de gebouwen heeft een groene ruimte in de nabijheid



#### HINDER

**REDELIJK LAAG**

- ☉ De luchtkwaliteit is Matig
- ☉ Geluidsoverlast is tamelijk slecht



#### DUURZAME MOBILITEIT:

**HOOG**

- ☉ 45% van de infrastructuur is geschikt voor wandelen, fietsen en openbaar vervoer



### Biodiversiteit

#### VERDELING

**NATUURLIJKE ELEMENTEN:**

- ☉ 0% water
- ☉ 2% gras
- ☉ 7% struiken
- ☉ 10% bomen

**NL Omgevingscan label**

A b c **D** **E** F G

**Verbetering is mogelijk**

Inhoud		Gezondheid	18
Colofon	2	Uitzicht op 3 bomen	20
Introductie	5	Tenminste 30% bladerdek	21
Methodiek en data	6	Openbaar groen binnen 300 meter	22
Projectgebied	7	Concentratie fijnstof	23
Klimaatadaptatie	9	Concentratie stikstofdioxide	24
Gevoelstemperatuur	11	Geluidsniveau	25
Schaduw	12	Vegetatieopbouw	28
Vegetatie	13		
Windsnelheid	14		
Waterhoogte 1 op 10	15		
Waterhoogte 1 op 100	16		
Belaste Gebouwen	17		

# INTRODUCTIE

In deze rapportage worden de uitkomsten weergegeven van de NL omgevingsscan die is uitgevoerd door het Register Duurzame Leefomgeving voor:

## ZKD, Den Haag

### Doel en thema's

Deze gebiedsscan uit het Register Duurzame Leefomgeving heeft als doel de lezer inzicht te geven in de kwaliteit en mogelijke risico's van de opgegeven locatie met betrekking tot de volgende thema's:

- 🕒 klimaatadaptatie
- 🕒 Gezondheid
- 🕒 Biodiversiteit

Deze rapportage stelt de lezer in staat om gefundeerde uitspraken te doen over de stand van zaken met betrekking tot bovenstaande thema's. De uitkomsten van de gebiedsscan kunnen daarmee het vertrekpunt vormen bij

gesprekken met stakeholders om de kwaliteit van de locatie te verbeteren en de mogelijke risico's te verkleinen.

### Opbouw van dit rapport

Dit rapport bestaat uit drie delen. In het eerste deel wordt de gehanteerde methodiek kort toegelicht. Het tweede deel begint met een dashboard waarin de uitkomsten van de gebiedsscan in één overzicht zijn weergegeven. Vervolgens worden per thema de uitkomsten van de gebiedsscan behandeld. In het laatste deel worden concrete handelingsperspectieven gegeven voor maatregelen waarmee de kwaliteit van de opgegeven locatie kan worden verbeterd en de risico's kunnen worden verkleind. Het Register Duurzame Leefomgeving biedt de mogelijkheid om de impact van de maatregelen te monitoren door na de realisatiefase de gebiedsscan te herhalen. Op die manier worden de effecten van de maatregelen en interventies gemeten en gekwantificeerd.

### De voordelen van groen

**Bomen en planten zijn essentieel voor een prettige en gezonde leefomgeving. Groen kan worden ingezet voor het bevorderen van gezondheid en verminderen van (klimaat)risico's. Een aantal voordelen van groen op een rij:**

- Groen reguleert hemelwaterafvoer en beperkt hiermee eventuele overlast
- De aanwezigheid van groen in de directe omgeving verhoogt de waarde van huizen met 4 tot 15% afhankelijk van de lokale omstandigheden
- Uitzicht op groen heeft een stressreducerende werking op mensen
- Buitengroen vermindert zomers de hitte in en rondom gebouwen: minder hittestress en dus minder koeling nodig
- Een groendak en gevelgroen vergroten de
- Isolatiewaarde: lagere stookkosten en koeler in de zomer
- In een groene omgeving is men meer buiten en actiever.

# METHODIEK EN DATA

## Methodiek

De methodiek van het Register Duurzame Leefomgeving is ontwikkeld door NL Greenlabel. De methodieken van NL Greenlabel worden jaarlijks gevalideerd door een Wetenschappelijke Raad van Advies ([nlgreenlabel.nl/wetenschappelijke-raad-van-advies](http://nlgreenlabel.nl/wetenschappelijke-raad-van-advies)).

Een gebied staat nooit op zichzelf, de omgeving heeft hier invloed op en visa versa. Om het projectgebied is dan ook een zone van 300 meter getrokken die het "Invloedsgebied" wordt genoemd. Deze komt terug in de verschillende tabellen.

## Digital Twin

Het Register Duurzame Leefomgeving werkt met een digital twin op het Tygron Geodesign platform en voegt daar data aan toe, afkomstig van verschillende bronnen. Met behulp van klimaatmodellen worden voor verschillende scenario's simulaties gemaakt. De gebiedsscan is gebaseerd op een analyse van de uitkomsten van deze scenario's.

## Data

Het Register Duurzame Leefomgeving baseert zich voor de totstandkoming van deze rapportage op de meest actuele en nauwkeurige (geo)data die beschikbaar is.

Hierdoor is het Register Duurzame Leefomgeving in staat om van elke 25x25cm in Nederland het grondgebruik te inventariseren. Bij de analyse wordt o.a. gekeken naar:

- ✔ verharding
- ✔ vegetatie (soort, kwaliteit en hoogte)
- ✔ klimaatrisico's (hittestress, wateroverlast)

Voor de analyse wordt gebruik gemaakt van geo-informatie uit gekoppelde databases, sensordata en referentiekaarten. De databronnen, richtlijnen en klimaatmodellen die het Register Duurzame Leefomgeving gebruikt zijn o.a. afkomstig van:

- ✔ Het Kadaster ([www.kadaster.nl](http://www.kadaster.nl))
- ✔ Cobra groeninzicht ([www.cobra-groeninzicht.nl](http://www.cobra-groeninzicht.nl))
- ✔ RIVM ([www.rivm.nl](http://www.rivm.nl))
- ✔ Tygron Geodesign platform ([www.tygron.com](http://www.tygron.com))

## Het Tygron Geodesign platform

Het Tygron Geodesign Platform is een robuuste infrastructuur, ontworpen voor het geautomatiseerd verwerken, analyseren en visualiseren van grote hoeveelheden ruimtelijke data tot overzichtelijke handelingen. High Performance Supercomputing maakt het mogelijk om de leefomgeving instantaan en integraal door te rekenen, te optimaliseren en te visualiseren.

**Meer informatie via [www.tygron.com](http://www.tygron.com)**

**TYGRON**  
GEODESIGN PLATFORM

## Meer informatie

Voor uitgebreide informatie over de methodiek en/of de data kunt u contact opnemen met een van onze procesmanagers via [office@nlgreenlabel.nl](mailto:office@nlgreenlabel.nl).

# PROJECTGEBIED

Hiernaast is het projectgebied weergegeven zoals het is onderzocht geanalyseerd. Om het projectgebied is een straal van 300 meter meegenomen in de berekeningen om de relatie tussen het gebied en de omgeving mee te nemen.



# ANALYSE PER THEMA

Klimaatadaptatie - gezondheid - biodiversiteit



# KLIMAATADAPTATIE

## Thema

## Indicator

### Hittestress

- ☑ Gevoelstemperatuur
- ☑ Schaduw
- ☑ Vegetatie
- ☑ Windsnelheid

### Wateroverlast

- ☑ Waterhoogte
- ☑ Belaste gebouwen

# THEMA KLIMAATADAPTATIE

Klimaatverandering heeft op verschillende manieren directe en indirecte effecten op de kwaliteit van de leefomgeving. De weerextremen die met klimaatverandering gepaard gaan, zoals lange(re) periodes van droogte, meer warme dagen en vaker extreme regenval, hebben gevolgen voor de gezondheid en de biodiversiteit. Daarnaast vormt de stijging van de zeespiegel ook een potentiële bedreiging voor (grote delen van) Nederland.

## **Beperken klimaatverandering**

Om deze en andere redenen is het noodzakelijk om maatregelen te nemen waarmee de klimaatverandering kan worden beperkt (mitigatie). Voor gebiedsontwikkeling betekent dit o.a. de uitstoot van broeikasgassen (CO<sub>2</sub>) bij aanleg en beheer van terreinen zoveel mogelijk te beperken en maatregelen te nemen waarmee deze broeikasgassen kunnen worden vastgelegd.

## **Aanpassen aan klimaatverandering**

Aangezien klimaatverandering niet (meer) te stoppen is en de effecten op de leefomgeving groot (zullen) zijn, is het belangrijk om voorbereidingen te treffen in het kader van klimaatadaptatie. Dit rapport behandelt drie onderwerpen in het kader van klimaatadaptatie: hittestress, wateroverlast en droogte.

### **Hittestress**

Hittestress (ook wel Urban Heat Island Effect) heeft gevolgen voor de gezondheid van de inwoners: het kan leiden tot lagere concentratie, lichamelijke klachten en hogere sterftekans. In een stedelijke omgeving is het vaak warmer dan in het buitengebied. Dit komt omdat veel materialen, zoals steen, asfalt en glas zonnewarmte opvangen en uitstralen. Ook is er binnen de bebouwde leefomgeving minder wind die voor afkoeling kan zorgen. Deze aspecten worden meegewogen in de beoordeling.

### **Wateroverlast**

Een van de gevolgen van klimaatverandering is het vaker voorkomen van extreme neerslag. Bij de bepaling wat voor Nederland als 'extreem' wordt aangeduid wordt gekeken naar de hoeveelheid neerslag en naar de kans op herhaling binnen een bepaalde tijdseenheid. Voor de berekening van het risico op wateroverlast gaat het Register Duurzame Leefomgeving uit van neerslagextremen die gemiddeld eens in de honderd jaar voorkomen. Er worden scenario's doorgerekend wat neerslagextremen kunnen betekenen voor wegen, gebouwen en terreinen.

## Indicator klimaatadaptatie - hittestress

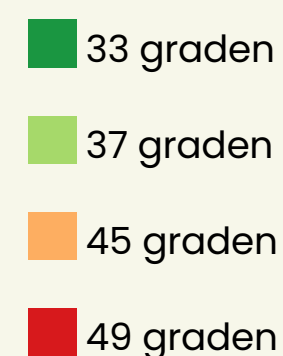
# GEVOELSTEMPERATUUR

### Toelichting

Op de kaart hiernaast staat een weergave van het gebied waarbij in verschillende kleuren de gevoelstemperatuur is aangegeven die kan worden ervaren tijdens een hete zomerdag. De waardes zijn gebaseerd op een hittestressmodel, dat weergeeft hoeveel warmer een plek is door het stedelijk hitte-eiland effect (UHI). Het UHI is afhankelijk van verschillende factoren, waarbij schaduw, vegetatie, windsnelheid, en (stromend) water de belangrijkste zijn. Deze factoren worden op de volgende pagina's verder toegelicht.

### MAATREGELEN OM DE HITTESTRESS TE VERMINDEREN ZIJN:

- ✔ Creëer meer schaduw
- ✔ Breng (extra) vegetatie aan
- ✔ Neem barrières voor wind weg
- ✔ Creëer meer open water
- ✔ Pas materialen toe in lichte kleuren (albedo-effect)



Gebied	Aandeel gebied 33-36°C	Aandeel gebied 36-39°C	Aandeel gebied 39-42°C	Aandeel gebied 42-45°C	Aandeel gebied 42-45°C	Aandeel gebied >45°C
Project	43%	0%	0%	0%	37%	20%

## Indicator klimaatadaptatie - hittestress

# SCHADUW

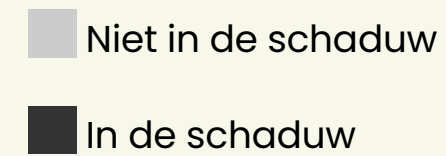
### Toelichting

Door schaduw te creëren kan de gevoelstemperatuur in de schaduw tot 15°C lager zijn dan in de volle zon. De kaart geeft de plaatsen weer met schaduw op een zomerdag om 15:00 uur, het warmste moment van de dag.

### MAATREGELEN OM EXTRA SCHADUW TE CREËREN

#### ☉ Bomen planten

Om zoveel mogelijk schaduw te creëren gaat de voorkeur uit naar bomen met een zo groot mogelijke boomkroon. Bij de keuze van een boom is het echter wel aan te bevelen om een integrale keuze te maken. Dit houdt in dat naast schaduwwerking ook de ecologische waarde van de boom mee te nemen en te zorgen voor een goede standplaats, zodat de boom goed kan groeien en toekomstbestendig is.



<b>Gebied</b>	Wandel- en fietspaden in schaduw
<b>Project</b>	51%

## Indicator klimaatadaptatie - hittestress

# VEGETATIE

### Toelichting

Vegetatie verdampt water, waardoor de luchttemperatuur daalt.

De kaart geeft een weergave van de plekken waar zich lage vegetatie (tot 0,5 meter), middelhoge vegetatie (0,5 meter tot 2,5 meter) en bomen bevinden.

### MAATREGELEN T.B.V. MEER VERDAMPINGSEFFECT

#### ☉ Aanplanten extra vegetatie

Het aanplanten van meer vegetatie kan de hittestress aanzienlijk verminderen. Het aanplanten van bomen heeft ten opzichte van lage vegetatie en middelhoge vegetatie als bijkomend voordeel dat zij ook zorgen voor schaduw, waardoor de gevoelstemperatuur daalt.

- Lage vegetatie
- Middelhoge vegetatie
- Verharding
- Boom boven lage vegetatie
- Boom boven middelhoge vegetatie
- Boom boven verharding



Gebied	Oppervlak lage vegetatie	Oppervlak middelhoge vegetatie	Oppervlak boomkroon-dekking	Oppervlak water	Oppervlak verharding
Project	2%	7%	10%	0%	83%

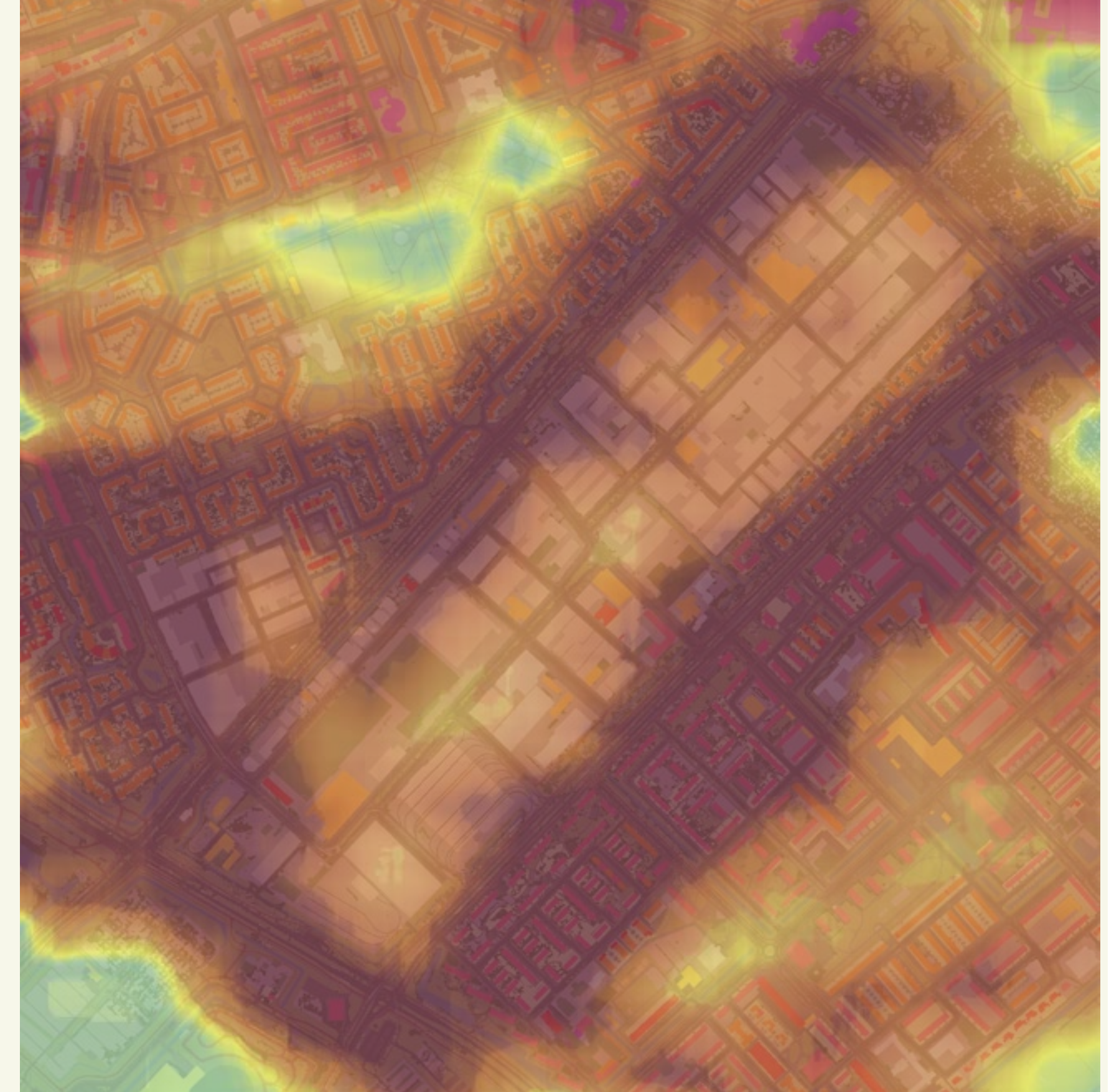
## Indicator klimaatadaptatie - hittestress

# WINDSNELHEID

### Toelichting

Wind zorgt ervoor dat de gevoelstemperatuur verschilt ten opzichte van de luchttemperatuur. Hoe hoger de windsnelheid, hoe lager de gevoelstemperatuur. Daarnaast zorgt wind voor verversing van de lucht, zodat schadelijke stoffen kunnen wegwaaien.

De kaart geeft de gemiddelde windsnelheid weer op 10 meter boven de grond. Bij de inrichting van de buitenruimte is het belangrijk dat er doorstroming van de wind is, zodat de wind kan zorgen voor zowel verkoeling als verversing van de lucht. Echter als er te veel wind is kan dit ook tot overlast leiden. Voor verkoeling is het wenselijk dat de buitenruimte is ingericht op de zuidoostenwind, terwijl voor de luchtkwaliteit een zuidwestenwind wenselijk is.



<b>Gebied</b>	Gemiddelde windsnelheid
<b>Project</b>	0,7m/s

## Indicator klimaatadaptatie – wateroverlast

# WATERHOOGTE 1 OP 10

### Toelichting

Bij hevige regenval ontstaat wateroverlast, doordat water op straat blijft staan. Lokale omstandigheden zoals eventuele helling van het terrein en eigenschappen van de ondergrond spelen mee bij het risico op wateroverlast. De kaart geeft de maximale waterhoogte weer bij een bui van 36 millimeter in één uur. Dit is een bui die gemiddeld eens in de 10 jaar voorkomt.

### MAATREGELEN TEGEN RISICO'S WATEROVERLAST

#### ☉ Regenwater infiltreren

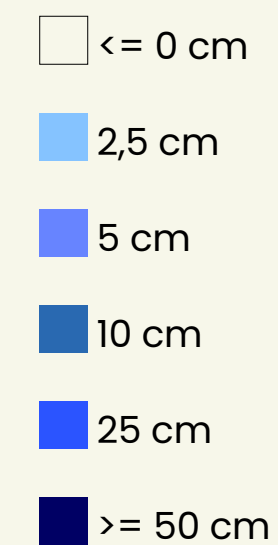
Door de bodem open te houden met vegetatie of indien verharding noodzakelijk is, waterdoorlatende verharding toe te passen.

#### ☉ Regenwater vasthouden

#### ☉ Regenwater bufferen

Door middel van bijvoorbeeld wadi's

#### ☉ Regenwater vertraagd afvoeren



## Indicator klimaatadaptatie – wateroverlast

# WATERHOOGTE 1 OP 100

### Toelichting

Bij hevige regenval ontstaat wateroverlast, doordat water op straat blijft staan. Lokale omstandigheden zoals eventuele helling van het terrein en eigenschappen van de ondergrond zijn meegenomen in de risicoinventarisatie op het gebied van wateroverlast. De kaart geeft de maximale waterhoogte weer bij een bui van 60 millimeter in één uur. Dit is een bui die gemiddeld eens in de 100 jaar voorkomt.

### MAATREGELEN TEGEN RISICO'S WATEROVERLAST

#### ☉ Regenwater infiltreren

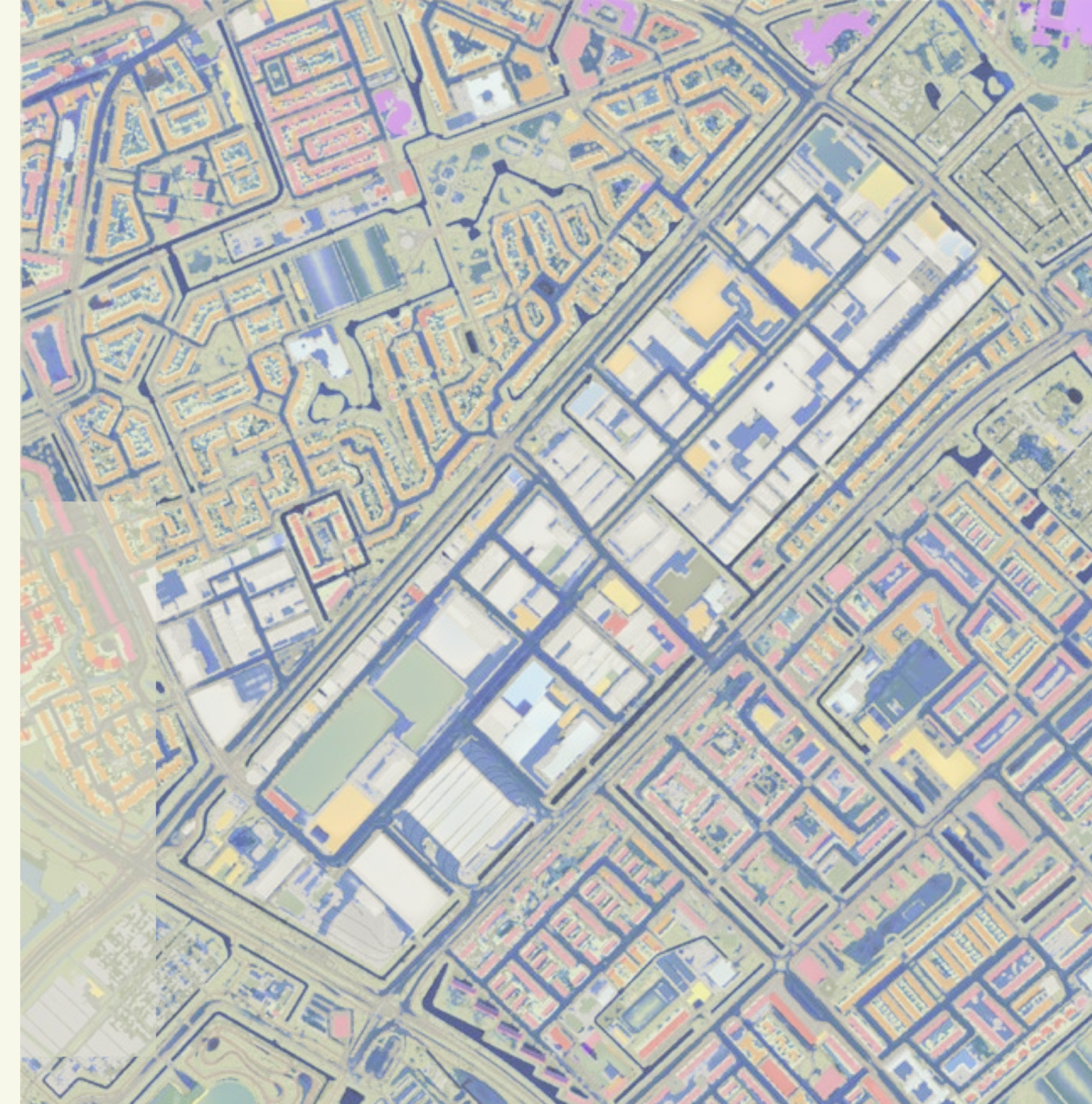
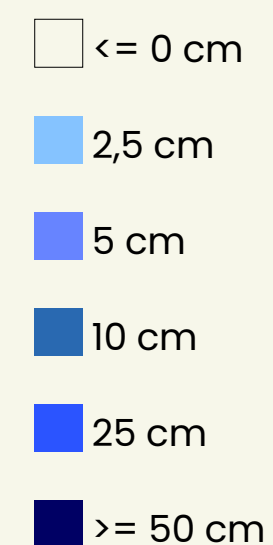
Door de bodem open te houden met vegetatie of indien verharding noodzakelijk is, waterdoorlatende verharding toe te passen.

#### ☉ Regenwater vasthouden

#### ☉ Regenwater bufferen

Door middel van bijvoorbeeld wadi's

#### ☉ Regenwater vertraagd afvoeren



Gebied	Aandeel wegen met <10cm	Aandeel wegen met 10-20cm	Aandeel wegen met 20-30cm	Aandeel wegen met >30cm
Project	76%	22%	2%	0%



## Indicator klimaatadaptatie – wateroverlast

# BELASTE GEBOUWEN

### Toelichting

Bij hevige regenval bestaat het risico dat er dusdanig veel regen valt, dat water aan de gevel staat en er mogelijke waterschade optreedt. De kaart geeft weer bij welke gebouwen het water tenminste 30 centimeter hoog tegen de gevel staat over een lengte van minimaal 4 meter. Dit is bij een gesimuleerde bui van 60 millimeter in één uur.

### MAATREGELEN TEGEN RISICO'S WATEROVERLAST

- ⊙ Zorg dat terrein afloopt van bebouwing
- ⊙ Zorgen voor vrij baan van water richting infiltratiestroken, zoals groenstroken, wadi's, infiltratiekragen en een infiltratieriool.



<b>Gebied</b>	Aandeel gebouw oppervlak met risico
<b>Project</b>	33%

# GEZONDHEID

## Thema

## Indicator

### Welzijn

- ✔ Gevoelstemperatuur
- ✔ Uitzicht op 3 bomen
- ✔ Minimaal 30% bladerdek
- ✔ Binnen straal van 300 meter 1ha openbaar groen

### Hinder

- ✔ % Fijnstof (pm 2,5 en pm 10)
- ✔ % Stikstofdioxide
- ✔ % Geluidshinder

### Duurzame mobiliteit

- ✔ % infrastructuur voor duurzame mobiliteit



**Register**  
Duurzame Leefomgeving

Powered by NL Greenlabel

# THEMA GEZONDHEID

De effecten van klimaatverandering hebben directe en indirecte invloed op de gezondheid van de mensen. Hittestress is bijvoorbeeld een van de negatieve gevolgen van klimaatverandering die optreedt in leefomgevingen waarin bewoners weinig groen tot hun beschikking hebben. Daarmee samenhangend is er ook een verband tussen welzijn van de inwoners en de luchtkwaliteit, eventuele geluidshinder, de faciliteiten voor duurzame mobiliteit (wandelen, fietsen) en mogelijkheden tot ontspanning in een groene omgeving. Al deze aspecten worden meegewogen in de beoordeling.

## **Aanwezigheid groen**

Voor het welzijn van de inwoners is de aanwezigheid van voldoende groen belangrijk. Daarbij heeft groen een positief effect op de waarde van vastgoed. Bij de inventarisatie van het aanwezige groen wordt gekeken naar het aantal bomen (vanuit elk gebouw uitzicht op 3 bomen), het bladerdek (struiken en bomen) en de mogelijkheden voor ontspanning in het groen binnen een straal van 300 meter.

## **Hinder**

Lucht- en geluidsvervuiling hebben een negatief effect op de gezondheid van de inwoners en bepalen mede de kwaliteit van de leefomgeving. Het Register Duurzame Leefomgeving inventariseert de concentratie fijnstof en stikstof (NO<sub>2</sub>). Bij geluidshinder wordt gekeken naar de geluidsniveaus die afkomstig zijn van verkeer, industrie en andere geluidsbronnen. Meer groen heeft een positief effect op zowel luchtverontreiniging als geluidsvervuiling.

## **Duurzame mobiliteit**

Voldoende beweging is belangrijk voor de gezondheid. In groene leefomgevingen, waarin de faciliteiten voor duurzame mobiliteit (zoals wandelen en fietsen) aanwezig zijn, worden inwoners gestimuleerd om een gezonde leefstijl te leiden. Ook de aanwezigheid van openbaar vervoer als alternatief voor autoverkeer heeft invloed op de mate van beweging van inwoners. Het Register Duurzame leefomgeving neemt daarom het aandeel van de infrastructuur voor duurzame mobiliteit en openbaar vervoer als percentage van de oppervlakte mee in de beoordeling.

Indicator gezondheid - welzijn

## UITZICHT OP 3 BOMEN

### Toelichting

Uitzicht op groen draagt bij aan de mentale gezondheid en het welbevinden van mensen. Een goede indicator voor de aanwezigheid van voldoende groen is het uitzicht vanuit de bebouwing op tenminste drie bomen. Op de kaart hiernaast wordt weergegeven op hoeveel bomen binnen een straal van 30 meter een gebouw uitzicht heeft.

### MAATREGELEN OM HET UITZICHT OP BOMEN TE VERBETEREN

#### ☉ Aanplant extra bomen

Meer bomen, mits goed over het gebied verdeeld, verhogen uiteraard ook de kansen op uitzicht op bomen. Het verdient aanbeveling om bij de aanplant te kiezen voor gebiedseigen soorten. Dit verhoogt de overlevingskans van de boom en draagt bij aan de kwaliteit van de lokale biodiversiteit.

#### ☉ Zichtbarrières voor bomen wegnemen

Objecten in de openbare ruimte kunnen het zicht op groen hinderen. Het is aan te raden om onnodige zichtbarrières te verplaatsen of weg te nemen.



<b>Gebied</b>	Aandeel buitenruimte met zicht op groen
<b>Project</b>	64%

Indicator gezondheid - welzijn

# TENMINSTE 30% BLADERDEK

## Toelichting

Een goede indicator voor de aanwezigheid van voldoende groen is het percentage van de oppervlakte (vanuit de lucht bekeken) dat bedekt is met bladeren. Als maatstaf wordt een percentage van 30% aangehouden. De kaart hiernaast geeft voor elk gebouw aan hoeveel procent bladerdek er is in een straal van 150 meter.

## MAATREGELEN OM HET PERCENTAGE BLADERDEK TE VERHOGEN

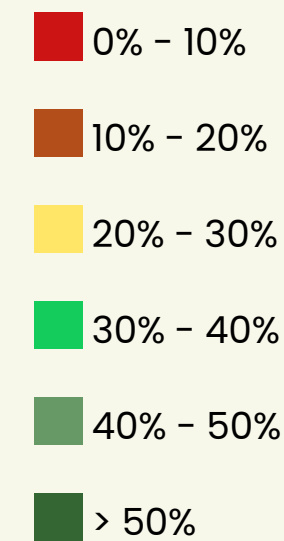
### ☉ Aanplant extra bomen

### ☉ Groeiplaatsverbetering bestaande bomen

Verbetering van de groeiplaats van bestaande bomen stimuleert de groei en daarmee de oppervlakte bladerdek.

### ☉ Zinloze verharding wegnemen

Door verharding rond groeiplaatsen van bomen te verminderen wordt de groei van de wortels en het bladerdek bevorderd.



Gebied	Aandeel gebouwen met 30% bladerdek	Gemiddeld aandeel bladerdek
Project	0%	24%

Indicator gezondheid - welzijn

# OPENBAAR GROEN BINNEN 300 METER

## Toelichting

De nabijheid van groene ruimtes stimuleert het recreatief gebruik van groen, waardoor de lichamelijke en geestelijke gezondheid verbetert. Het Europees Bureau van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) adviseert een maximale afstand van 300 meter tot de dichtstbijzijnde openbare groene ruimte (minimaal 1 ha) De kaart geeft weer welke gebouwen aan dit criterium voldoen.

## MAATREGELEN OM DE NABIJHEID VAN GROEN TE VERHOGEN

### 🕒 Creëren van nieuwe, aaneengesloten openbare groene ruimtes

De aanleg van nieuwe groene zones en/of het openbaar toegankelijk maken van bestaande groene terreinen.

### 🕒 Verbinden van bestaande groene ruimtes tot een

#### aaneengesloten gebied

Door groene corridors te maken tussen bestaande groene zones kan het aaneengesloten groene gebied worden uitgebreid.

- Groene ruimte binnen 300 meter
- Groene ruimte verder dan 300 meter



<b>Gebied</b>	Aandeel gebouwen met groen binnen 300m
<b>Project</b>	26%

## Indicator gezondheid - hinder

# CONCENTRATIE FIJNSTOF

## Toelichting

Blootstelling aan fijnstof is verantwoordelijk voor zo'n 4% van de ziektelast in Nederland. De WHO heeft in 2021 de advieswaarden voor luchtkwaliteit aangescherpt, er zijn momenteel weinig plekken in Nederland die aan de nieuwe advieswaarden voldoen. De linkerkaart geeft de fijnstofconcentratie 2,5 micrometer (PM<sub>2,5</sub>) voor de advieswaarde van de WHO uit 2005 (10µg) en 2021 (5µg). De rechter kaart geeft weer of de fijnstofconcentratie van deeltjes kleiner dan 10 micrometer (PM<sub>10</sub>) boven of onder de advieswaarde van de WHO uit 2005 (20µg) en 2021 (15µg) ligt.

## MAATREGELEN OM DE CONCENTRATIE FIJNSTOF TE REDUCEREN

### 🕒 Bronreductie

Verkeer en industrie zijn de voornaamste bronnen van fijnstof. Het beperken van wegverkeer en het stimuleren van elektrisch vervoer draagt direct bij aan reductie van fijnstof.

### 🕒 Wind

Door belemmeringen voor wind weg te nemen wordt de lucht sneller ververs.

### 🕒 Aanplant vegetatie

Vegetatie (bomen, planten, gevelgroen) heeft een filterende werking op fijnstof. Er zijn zelfs soorten die dit extra goed kunnen.

- 🟢 Onder WHO norm 2021
- 🟠 Onder WHO norm 2005
- 🟡 Boven WHO norm 2005



Gebied	PM2.5 Boven WHO norm (2005)	PM2.5 Onder WHO norm (2005)	PM2.5 Onder WHO norm (2021)
Project	0%	100%	0%

## Indicator gezondheid - hinder

# CONCENTRATIE STIKSTOFDIOXIDE

### TOELICHTING

Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) is een verbinding van stikstof (N<sub>2</sub>) met zuurstof. Stikstof is van zichzelf onschadelijk maar sommige chemische verbindingen van stikstof zoals stikstofoxiden (NO en NO<sub>2</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>) zijn schadelijk voor onze gezondheid. De kaart geeft weer of de stikstofdioxideconcentratie (NO<sub>2</sub>) boven of onder de advieswaarde van de WHO uit 2005 (40 µg) en 2021 (10µg) ligt.

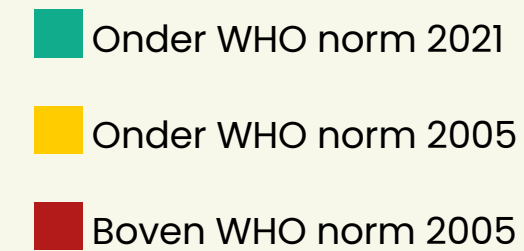
### MAATREGELEN OM DE CONCENTRATIE STIKSTOFDIOXIDE TE REDUCEREN

#### 🕒 Verminderen verkeer en gebruik houtkachels

Het reduceren van gassen die ontstaan door verbranding in de open lucht draagt bij aan de reductie van schadelijke stikstofverbindingen. Elektrisch rijden en beperken van houtstook zijn doeltreffende maatregelen.

#### 🕒 Wind

Door belemmeringen voor wind weg te nemen wordt de lucht sneller ververst.



Gebied	NO <sub>2</sub> Boven WHO norm (2005)	NO <sub>2</sub> Onder WHO norm (2005)	NO <sub>2</sub> Onder WHO norm (2021)
Project	0%	100%	0%



## Indicator gezondheid - hinder

# GELUIDSNIVEAU

### Geluidsniveau

Geluid kan hinderlijk zijn en leiden tot gezondheidsklachten. Plekken met natuurlijke geluiden (vogelzang, water, ruisen bladeren) dragen juist bij aan de reductie van stressklachten. De kaart geeft het gemiddelde geluidsniveau per jaar weer. Het gemiddelde geluidsniveau is een verzameling van geluiden afkomstig van weg, spoor, luchtverkeer, windmolens en industrie.

### MAATREGELEN OM GELUIDSHINDER TE REDUCEREN

#### 🕒 Bronreductie

Reductie van verkeersgeluiden als gevolg van beperking van de vervoersbewegingen en het gebruik van stillere (elektrische) aandrijving van vervoer en machines helpen de geluidshinder te beperken.

#### 🕒 Absorptie

Weerkaatsing zorgt naast de bron voor geluidsoverlast. Door gebruik te maken van geluidsabsorberende materialen en de geluidsabsorberende effecten van vegetatie wordt zowel de feitelijke geluidshinder als ook de beleving van geluidshinder gereduceerd.



Gebied	Zeer goed	Goed	Redelijk	Matig	Tamelijk slecht	Slecht	Zeer slecht
Project	0%	0%	0%	6%	76%	15%	3%

# BIODIVERSITEIT

## Thema

## Indicator

### Natuurlijke elementen

- ✔ % Hoge vegetatie (bomen)
- ✔ % Middelhoge vegetatie (struiken)
- ✔ % Lage vegetatie (grassen en kruiden)
- ✔ % Waterpartijen



**Register**  
Duurzame Leefomgeving

Powered by NL Greenlabel

# THEMA BIODIVERSITEIT

Biodiversiteit is het totaalpakket aan levende organismen en organische systemen en vormt de basis voor voedsel en andere goederen die mensen nodig hebben. Naast planten en dieren heeft biodiversiteit ook betrekking op de genetische variatie binnen die soorten en de ecosystemen waar ze onderdeel van uitmaken.

Een gezonde leefomgeving bevat een hoge variatie aan (inheemse) soorten. In economische termen uitgedrukt leveren deze soorten essentiële 'ecosysteemdiensten' aan de mens, zoals schone lucht, schoon water, bestuiving van landbouwgewassen, verkoeling enz. Omdat door industrialisatie, monocultuur en andere factoren de biodiversiteit sterk onder druk staat is het beschermen en herstellen ervan één van de belangrijkste opgaven van onze tijd. Een hoge variatie aan biodiversiteit is een indicatie van een robuust systeem dat bestand is tegen weersextremen zoals droogte, overbelasting en extreme neerslag. Daarnaast is de kans op woekerende soorten en plaagdieren dan kleiner (bijvoorbeeld de eikenprocessierups en muggen). Het Register Duurzame Leefomgeving beoordeelt de vegetatie opbouw en de verdeling van natuurlijke elementen. Dit is een indicatie van de condities die aanwezig (kunnen) zijn voor de kwaliteit van de biodiversiteit.

## Verdeling natuurlijke elementen

Voor de kwaliteit van de biodiversiteit is een goede opbouw van de vegetatie belangrijk. Welke verdeling van vegetatie (bomen, struiken, gras) en water optimaal is verschilt per gebied, omdat deze afhankelijk is van de aanwezige flora en fauna. Het Register Duurzame Leefomgeving hanteert als uitgangspunt een ideale verhouding tussen bomen, struiken, lage vegetatie en waterpartijen respectievelijk een verhouding van respectievelijk 30%, 15%, 20% en 5%.

# VEGETATIEOPBOUW

## Toelichting

Een goede vegetatieopbouw biedt de omstandigheden voor een hoge biodiversiteit. De kaart geeft weer op welke plekken zich lage vegetatie (tot 0,5 meter), middelhoge vegetatie (0,5 meter tot 2,5 meter) en bomen bevinden.

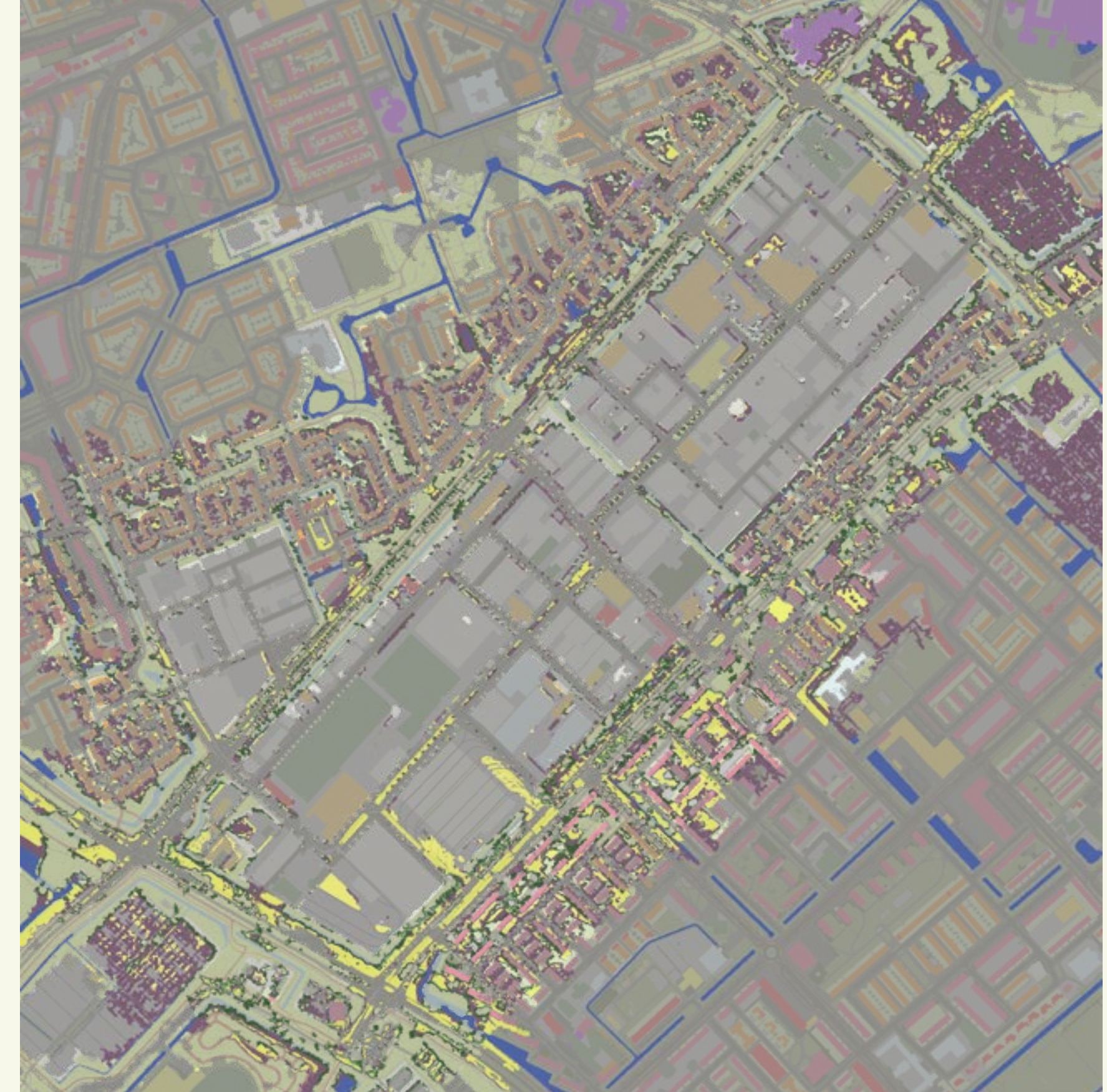
De gewenste vegetatieopbouw verschilt per gebied, omdat deze afhankelijk is van de flora en fauna in de omgeving. Door te onderzoeken welke algemene soorten in de omgeving voor (horen te) komen, kunnen de omstandigheden voor de biodiversiteit verbeteren. In de tabel is de aanwezigheid van de verschillende vegetatielagen weergegeven en hoe de omstandigheden voor een hoge biodiversiteit kunnen verbeteren.

## MAATREGELEN T.B.V. BETERE VEGETATIEOPBOUW

### ☑ Aanplanten extra vegetatie

Het aanplanten van meer vegetatie kan de hittestress aanzienlijk verminderen. Het aanplanten van bomen heeft ten opzichte van lage vegetatie en middelhoge vegetatie als bijkomend voordeel dat zij ook zorgen voor schaduw, waardoor de gevoelstemperatuur daalt.

- Lage vegetatie
- Middelhoge vegetatie
- Verharding
- Boom boven lage vegetatie
- Boom boven middelhoge vegetatie
- Boom boven verharding



Gebied	Lage vegetatie	Middelhoge vegetatie	Boomkroon dekking	Water	Verharding
Project	2%	7%	10%	0%	83%



## **Register Duurzame Leefomgeving**

Onderdeel van NL Greenlabel

Sustainable Outlook B.V.

Julianaweg 22

7078 AR Megchelen

[office@nlgreenlabel.nl](mailto:office@nlgreenlabel.nl)



Powered by NL Greenlabel