

GEMEENTE
VIJF
HEE
REN
LAN
DEN



BELEIDSNOTITIE

Onkruidbeheersing op verhardingen 2024-2027

11 december 2023

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding en doelstelling	2
2	Methoden en werkwijze	3
2.1	Behandelmethoden	3
2.1.1	Chemische onkruidbestrijding	3
2.1.2	Thermische methoden	3
2.1.3	Mechanische methoden	4
2.1.4	Positieve effecten veegbeheer	4
2.2	Beheer	4
2.2.1	Frequentiegericht werken	5
2.2.2	Beeldgericht werken	5
2.2.3	Inrichting	6
3	Huidige situatie	6
3.1	Beeldkwaliteit voormalige gemeenten	6
3.2	Huidige werkwijze	7
3.2.1	Totstandkoming onderhoudscontract	7
3.2.2	Gebiedsindeling	7
3.2.3	Uitvoering	7
3.3	Areaal	8
4	Beheer vanaf 2024	9
4.1	Scenario's	9
4.2	Uitgangspunten	10
5	Formatie	10
6	Conclusies en aanbevelingen	11
	Bijlage 1 Beeldkwaliteit	12
	Bijlage 2 Behandelmethoden	15
	Bijlage 3 Gebiedsindeling	17

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

De gemeente Vijfheerenlanden is ontstaan op 1 januari 2019 door een fusie van de gemeenten Leerdam, Vianen en Zederik. Vanuit de voormalige drie gemeenten werd onkruidbestrijding op verhardingen op verschillende wijze uitgevoerd. Na de fusie van de drie gemeentes is eenduidig beleid gewenst voor het bestrijden van onkruid op verhardingen. In 2020-2021 is als tussenoplossing een raamovereenkomst opgesteld en aanbesteed. In de raamovereenkomst zijn de voorwaarden gebaseerd op de ervaringen die zijn opgedaan in de drie voormalige gemeentes. De raamovereenkomst eindigt aan het einde van dit jaar (2023).

Voor het jaar 2024 en daaropvolgend, dient een nieuw onderhoudscontract te worden opgesteld en aanbesteed. Hiervoor dient de gemeente Vijfheerenlanden nieuwe keuzes te maken ten aanzien van de wijze van bestrijden van onkruid op verhardingen en de randvoorwaarden. Er moet een duidelijke werkwijze worden vastgelegd om de werkzaamheden te kunnen beoordelen, controleren en accorderen.

In deze beleidsnotitie zijn de ervaringen van de afgelopen jaren meegenomen in het bepalen van de mogelijkheden voor het bestrijden van onkruid op verhardingen in Vijfheerenlanden. De uitgangspunten van deze beleidsnotitie worden als voorwaarden opgenomen bij de nieuwe aanbesteding.



2 Methoden en werkwijze

2.1 Behandelmethoden

Er zijn meerdere methoden om onkruid op verharding te bestrijden. In grote lijn zijn de methoden onder te verdelen in:

- Chemische onkruidbestrijding
- Thermische methoden
- Mechanische methoden

In de onderstaande paragrafen 2.1.1, 2.1.2 en 2.1.3 worden de voor- en nadelen van de methoden beschreven. In bijlage 2 zijn aanvullend een aantal behandelmethoden kort omschreven.

2.1.1 Chemische onkruidbestrijding

Bij chemische bestrijding wordt een middel op basis van glyfosaat gespoten op het onkruid volgens DOB-richtlijnen (Duurzaam Onkruidbeheer). Het middel wordt door de bladeren of wortels opgenomen en vervolgens door de gehele plant verspreid, waarna de plant dood gaat.

In 2016 werd het gebruik van glyfosaat voor het bestrijden van onkruid op verhardingen verboden. In november 2020 haalde het gerechtshof Den Haag een streep door het wettelijk verbod op het professioneel gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en biociden buiten de landbouw. De Staat stelde cassatie in tegen het arrest van het Hof, met als resultaat dat de uitspraak die het Hof in november deed nietig werd verklaard. Vernietiging van het arrest betekent dat het gebruiksverbod op het professioneel gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en biociden, buiten de landbouwsector, vanaf 8 juli 2022 weer van kracht is.

2.1.2 Thermische methoden

Bij alle thermische methoden geldt dat alleen de bovengrondse delen van het onkruid worden bestreden. De methoden zorgen vooral voor uitputting van de plant, maar de plant gaat niet altijd dood. De meest voorkomende thermische methoden zijn branden, hete lucht en heet water.

De voordelen van de thermische methoden zijn:

- ❖ Kwaliteitsniveau A en B zijn haalbaar onder voorwaarde dat de behandeling regelmatig plaatsvindt;
- ❖ Geen vervuiling van chemische middelen in oppervlaktewater.
- ❖ Geschikt voor halfverhardingen.

De nadelen van de thermische methoden zijn:

- ❖ Als het onkruid groot is werkt deze methode minder goed;
- ❖ Thermische behandelingen moeten zeer regelmatig worden uitgevoerd anders gaat de effectiviteit per behandeling sterk achteruit;
- ❖ Thermische methoden zijn niet geschikt voor kwaliteit C (Dit komt omdat thermische behandelingen zeer regelmatig uitgevoerd moeten worden om effect te hebben);
- ❖ Bij regen zijn de meeste thermische behandelingen minder effectief;
- ❖ Het resultaat is niet meteen zichtbaar omdat het onkruid niet meteen weg is;
- ❖ Thermische methoden hebben relatief een hoog energieverbruik.

2.1.3 Mechanische methoden

Bij mechanische methoden worden alleen de bovengrondse delen verwijderd. Ook bij de mechanische methoden veroorzaakt de behandeling vooral uitputting van de plant en gaat de plant meestal niet dood. De mechanische methoden betreffen voornamelijk borstelen en maaien met een bosmaaier. Mechanische methoden worden doorgaans gevolgd door vegen om de losliggende vrijgekomen onkruidresten te verwijderen.

De voordelen van de mechanische methoden zijn:

- ❖ Bij elk weertype mogelijk;
- ❖ Geschikt voor elk kwaliteitsniveau;
- ❖ Geen vervuiling van chemische middelen in oppervlaktewater;
- ❖ Direct resultaat zichtbaar.

De nadelen van de mechanische methode zijn:

- ❖ Minder geschikt voor kleine ruimtes;
- ❖ Kans op beschadiging van objecten (o.a. straatmeubilair);
- ❖ Kans op schade door borstelen aan bepaalde verhardingssoorten.
- ❖ Borstelen op halfverharding is niet mogelijk.

2.1.4 Positieve effecten veegbeheer

Op verhardingen wordt naast onkruid ook (veegbaar) zwerfafval, natuurlijk afval en veegvuil verwijderd. Hiervoor wordt onder andere een veegmachine ingezet. De inzet van een veegmachine heeft een positief effect op de huidige methodes om onkruid te bestrijden. Omdat we daarmee de voedingsbodem voor onkruid wegnemen. Het regelmatig vegen van straten onderdrukt ook de onkruidgroei doordat het onkruid tijdens het vegen (licht) beschadigd. Een intensief veegbeheer draagt hiermee bij aan de voorkoming en bestrijding van onkruid.

2.2 Beheer

Door wisselende weersomstandigheden is de groei van onkruid niet het hele jaar gelijk. In het voorjaar is vaak een sterke toename van onkruid te zien, terwijl in de zomerperiode onkruid niet of nauwelijks toeneemt. In de zomerperiode is dan ook minder onkruidbeheersing noodzakelijk. In de nazomer en herfst neemt vervolgens de groei van onkruid weer toe.

Voor de onkruidbeheersing dient voorafgaand aan de uitvoering te worden nagedacht over het gewenste resultaat.

De onkruidbeheersing kan worden uitgevoerd door de eigen dienst van de gemeente of worden uitbesteed aan een marktpartij. In het laatste geval zullen de afspraken over het gewenste resultaat duidelijk vastgelegd moeten worden in een onderhoudscontract. Het onderhoudscontract kan via onderstaande twee manieren op de markt gezet worden.

1. *Frequentiegericht werken*: vastgelegd wordt welke behandelmethoden wordt toegepast en hoe vaak dit gebeurt.
2. *Beeldgericht werken*: er wordt een minimale beeldkwaliteit afgesproken, het is aan de marktpartij om te bepalen welke inspanningen nodig zijn om aan dit beeld te voldoen.

In paragraaf 2.2.1 en paragraaf 2.2.2 worden de voor- en nadelen van frequentiegericht werken en beeldgericht werken nader toegelicht.

2.2.1 Frequentiegericht werken

Bij frequentiegericht werken wordt in een onderhoudscontract vastgelegd hoe vaak, met welke methode en in welke perioden de marktpartij het onkruid op de verhardingen moet bestrijden.

De voordelen van deze methode zijn:

- ❖ De werkwijze is duidelijk vastgelegd;
- ❖ Na elke onderhoudsronde is in het voorgeschreven gebied het onkruid bestreden.

De nadelen van deze methode zijn:

- ❖ Bijstelling van de werkwijze is niet mogelijk zonder financiële consequenties;
- ❖ De kans bestaat dat een onderhoudsronde wordt uitgevoerd terwijl dit eigenlijk niet nodig is;
- ❖ Vastgestelde perioden van onkruidbestrijding sluit niet altijd aan bij de behoefte. (droge periodes minder inzet nodig, natte periodes juist meer)

2.2.2 Beeldgericht werken

Bij beeldgericht werken wordt aan de aannemer niet voorgeschreven hoe vaak, wanneer en op welke wijze hij het de het onkruid op de verhardingen moet bestrijden. Bij werken op beeld wordt alleen het eindresultaat beschreven. Het CROW heeft hiervoor onderstaande vijf kwaliteitsniveaus opgesteld en vastgelegd in de Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte (meest recente versie: 2018).

Kwaliteitsniveau	Beeldkwaliteit	Technische kwaliteit
A+	Zeer goed	Vrij van onkruid
A	Goed	Weinig onkruid aanwezig
B	Voldoende	Beperkte mate van onkruid aanwezig
C	Matig	Redelijk veel onkruid aanwezig
D	Slecht	Veel onkruid aanwezig.

De voordelen van deze methode zijn:

- ❖ De vooraf afgesproken kwaliteit moet het hele jaar door worden behaald;
- ❖ Veel gerichtere werkwijze. Beheersing van onkruid wordt alleen ingezet waar het nodig is.

De nadelen van deze methode zijn:

- ❖ Het toezicht is intensiever dan bij werken op frequentie. Regelmatige controle of de beeldkwaliteit nog wordt gehaald is essentieel;
- ❖ Het hoeft beeld niet schoner te zijn dan het gestelde in het gekozen kwaliteitsniveau.

2.2.3 Inrichting

De kwaliteit van de inrichting is mede bepalend voor de groei van onkruid op verhardingen. In geval van onkruidbeheersing op verharding is de breedte van de voeg en de vulling een belangrijke factor. Een strakke bestrating heeft minder onderhoudsbeurten nodig en is voordeliger in de kosten. Ook de hoeveelheid obstakels in verharding zijn van invloed op de kosten. Het beperken van de inzet ten aanzien van onkruidbeheersing op verhardingen begint daarom met het 'beheerbewust ontwerpen van de buitenruimte'.

3 Huidige situatie

3.1 Beeldkwaliteit voormalige gemeenten

In de voormalige gemeenten werd onkruid voornamelijk op frequentie bestreden. Op specifieke locaties zoals begraafplaatsen, historische verblijfsgebieden en winkelcentra lag de frequentie hoger dan in de overige gebieden. De behandelmethode zijn enkele jaren geleden geëvalueerd en de resultaten zijn vergeleken met de beeldkwaliteitsniveaus van het CROW. Uit de evaluatie kwam naar voren dat de beeldkwaliteit van de begraafplaatsen, historische verblijfsgebieden en winkelcentra veelal overeenkwam met niveau A en de overige gebieden met kwaliteitsniveau B. De onkruidbestrijding werd zowel uitgevoerd door de eigen dienst als door een marktpartij, dit was afhankelijk van de gemeente.

In 2016 werd het gebruik van glyfosaat voor het bestrijden van onkruid op verhardingen verboden. In de jaren daarna is geconstateerd dat de beeldkwaliteit langzaam achteruit is gegaan.

Straatvegen

Het straatvegen werd uitgevoerd door de eigen dienst of Waardlanden.

3.2 Huidige werkwijze

3.2.1 Totstandkoming onderhoudscontract

Na de fusie werd het vegen door Waardlanden uitgevoerd en is onkruidbeheersing op verhardingen aanbesteed door middel van een RAW-beelddbestek in de vorm van een raamovereenkomst. De wens was om de beeldkwaliteit voor de begraafplaatsen, historische verblijfsgebieden en winkelcentra op niveau A te laten onderhouden en de overige gebieden op niveau B.

3.2.2 Gebiedsindeling

Omdat de onkruidbeheersing in de volledige gemeente Vijfheerenlanden voor het midden en kleinbedrijf te omvangrijk werd, is ervoor gekozen om het gebied op te splitsen in drie percelen. Voor de indeling is gebruikt van de voormalige gemeentes:

- Perceel 1 Leerdam bestaande uit: Leerdam, Schoonrewoerd, Oosterwijk, Kedichem
- Perceel 2 Vianen bestaande uit: Vianen, Everdingen, Hagestein, Hoef en Haag, Zijderveld
- Perceel 3 Zederik bestaande uit: Ameide, Sluis, Meerkerk, Lexmond, Leerbroek, Hei-en Boeicop, Tienhoven aan de Lek, Nieuwland

De waarde van het contract lag boven het drempelbedrag voor diensten van de Aanbestedingswet. Daarom moest het bestek Europees worden aanbesteed. Om kwetsbaarheid in de uitvoering te minimaliseren is in het raamcontract vastgelegd dat één marktpartij maximaal twee percelen in opdracht kan krijgen. De percelen zijn aan twee aannemers gegund op basis van de laagste prijs. (perceel 1 en 2 samen één aannemer en één aannemer voor perceel 3).

In bijlage 3 zijn de gebiedsindelingen op tekening opgenomen.

3.2.3 Uitvoering

Op dit moment worden de begraafplaatsen, historische verblijfsgebieden en winkelcentra op kwaliteitsniveau A onderhouden en de overige gebieden op kwaliteitsniveau B. Met de kanttekening dat kwaliteitsniveau A op halfverharding moeilijk is bij te houden en extra inzet vraagt.

3.3 Areaal

In onderstaand overzicht zijn per perceel (Leerdam, Vianen, Zederik) de beheerhoeveelheden opgenomen zoals in 21 april 2023 in het beheersysteem bekend is. In het overzicht is onderscheid gemaakt tussen de verschillende typen verhardingen en de functie hiervan. Deze informatie is voor een aannemer relevant omdat beide invloed hebben op de te in zetten behandelmethode(n) en inzet van machines.

Het gebied 'basis' omvat ca. 92% van het onderhoudsareaal (B-niveau). De resterende 8% areaal betreft het gebied 'intensief' bestaande uit historische en moderne gebieden en de begraafplaatsen (A-niveau).

Tabel II: Beheerhoeveelheden per perceel gespecificeerd.

	eenheid	Perceel 1 <i>Leerdam</i>	Perceel 2 <i>Vianen</i>	Perceel 3 <i>Zederik</i>
Gebied basis (B-niveau)				
Elementenverharding totaal	m2	676.425	757.142	346.266
<i>rijbaan</i>	m2	304.022	312.624	167.409
<i>parkeervak</i>	m2	94.783	135.534	48.989
<i>voetpad / voetgangersgebied</i>	m2	223.586	243.143	123.761
<i>fietspad</i>	m2	17.768	30.829	2.205
<i>overige</i>	m2	34.674	27.473	3.893
<i>verkeerseiland</i>	m2	1.592	7.539	9
Obstakels in elementenverharding (oppervlakte (are) * 0,50)	st	3.288	3.756	1.745
Goten en randstroken langs gebonden verharding (lengte)	m	44.260	134.690	54.300
Halfverharding totaal	m2	7.188	15.503	10.403
Randlengte halfverharding zonder opsluiting	m	2.415	6.091	3.558

	eenheid	Perceel 1 <i>Leerdam</i>	Perceel 2 <i>Vianen</i>	Perceel 3 <i>Zederik</i>
Gebied intensief: historische- en moderne verblijfsgebieden (A-niveau)				
Elementenverharding	m2	106.975	105.266	41.837
<i>rijbaan</i>	m2	54.385	55.016	22.457
<i>parkeervak</i>	m2	21.092	24.012	5.708
<i>voetpad/voetgangersgebied</i>	m2	8.134	6.166	2.797
<i>fietspad</i>	m2	23.364	19.995	10.875
<i>overige</i>	m2		77	
Obstakels in elementenverharding (oppervlakte (are) * 0,50)	st	277	284	113
Goten en randstroken langs gebonden verharding (lengte)	m	18.820	1.010	8.110
Halfverharding totaal	m2	4.190	830	
Randlengte halfverharding zonder opsluiting	m	6.642	1.523	1.361
Gebied intensief: begraafplaatsen (A-niveau)				
Elementenverharding	m2	255	1.445	3.210
<i>rijbaan</i>	m2	96		118
<i>voetpad/voetgangersgebied</i>	m2	159	1.445	3.092
Obstakels in elementenverharding (oppervlakte (are) * 0,20)	st	2	14	31
Halfverharding totaal	m2	16.239	8.039	4.876

4 Beheer vanaf 2024

4.1 Scenario's

Het beheersen van onkruid op verhardingen op beeldkwaliteit zal worden voortgezet. Er dient nog wel een keuze te worden gemaakt ten aanzien van de beeldkwaliteitsniveaus en aanvullende randvoorwaarden zoals bijvoorbeeld het uitsluiten van bepaalde methoden. De keuzes hangen af van het budget, beleidskaders en ongewenste nadelen van bepaalde methoden. Op basis van de ervaringen tijdens de uitvoering van het huidige onderhoudscontract is gekomen tot de volgende scenario's:

1. Alles op B-niveau.
2. Alles op B-niveau, maar de begraafplaatsen op A-niveau.
Met de kanttekening dat er op de begraafplaatsen extra inzet gepleegd zal worden om A-niveau op de halfverhardingen te behalen.
3. Alles op B-niveau, maar de begraafplaatsen, historische en moderne verblijfsgebieden (winkelcentra) op A-niveau.
Met de kanttekening dat er op de begraafplaatsen extra inzet gepleegd zal worden om A-niveau op de halfverhardingen te behalen (voorkeurs scenario).

Kosten per scenario

In onderstaande tabel zijn de kosten per scenario weergegeven. De intentie is om bij de volgende aanbesteding de indeling van de percelen te handhaven.

Scenario 1	Perceel 1 <i>Leerdam</i>	Perceel 2 <i>Vianen</i>	Perceel 3 <i>Zederik</i>	Totaal
Alles op B niveau	€ 172.131,36	€ 207.356,24	€ 93.190,20	
Totaal kosten per jaar excl. BTW	€ 172.131,36	€ 207.356,24	€ 93.190,20	€ 472.677,80

Scenario 2	Perceel 1 <i>Leerdam</i>	Perceel 2 <i>Vianen</i>	Perceel 3 <i>Zederik</i>	Totaal
Gebied basis en historische en moderne verblijfsgebieden (winkelcentra) op B-niveau	€ 164.774,96	€ 203.454,54	€ 90.365,05	
Begraafplaatsen op A niveau (extra inzet)	€ 13.063,91	€ 6.848,45	€ 4.828,48	
Totaal kosten per jaar excl. BTW	€ 177.838,87	€ 210.302,99	€ 95.193,53	€ 483.335,39

Scenario 3	Perceel 1 <i>Leerdam</i>	Perceel 2 <i>Vianen</i>	Perceel 3 <i>Zederik</i>	Totaal
Gebied basis op B-niveau	€ 139.496,54	€ 183.937,45	€ 81.060,18	
Begraafplaatsen en historische en moderne verblijfsgebieden (winkelcentra) op A niveau (extra inzet op begraafplaatsen)	€ 50.668,43	€ 36.058,23	€ 18.454,38	
Totaal kosten per jaar excl. BTW	€ 190.164,97	€ 219.995,68	€ 99.514,56	€ 509.675,21

4.2 Uitgangspunten

Ten aanzien van de uitvoering van de verschillende scenario's zijn de onderstaande uitgangspunten van toepassing.

- Branden met open vuur is niet toegestaan om brandschade aan de inrichtingselementen te voorkomen.
- Trottoirs zijn vaak uitgevoerd in betontegels. Om schade aan de oppervlaktestructuur te voorkomen, is het niet toegestaan om te borstelen met borstels groter dan 90 cm of zonder variabele druk op de hydraulische zweefarm.
- Op natuursteen is borstelen helemaal niet toegestaan om schade aan de oppervlaktestructuur te voorkomen.

5 Formatie

Onkruidbeheersing op verhardingen bestaat uit de voorbereiding voor het onderhoudscontract, de aanbesteding en het toezicht en directie tijdens de uitvoering. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden uit het bestek dient de opdrachtgever volgens de UAV 2012 (Uniforme administratieve voorwaarden) nauwlettend toezicht te houden. De directievoerder en de toezichthouder verzorgen samen de begeleiding van het bestek. De toezichthouder moet controleren of de aannemer aan de genoemde gebieden op de vastgestelde beeldkwaliteit onderhoud.

In onderstaande tabel is de formatie op team en functietype opgenomen voor alle werkzaamheden in de gemeentelijke organisatie ten aanzien van onkruidbeheersing op verhardingen. De inzet voor de voorbereiding voor het onderhoudscontract en de aanbesteding zijn per aanbesteding eenmalig. In de tabel is een jaarlijks gemiddelde inzet opgenomen. De inzet tijdens de uitvoering komt jaarlijks terug zolang het onderhoudscontract in uitvoering is.

Onderdeel	fte	Opmerkingen
Team Beleid & Beheer		
Beleidsmedewerker	0,1	
Wegbeheerder	0,2	
Applicatiebeheerder	0,1	
Team Realisatie openbare ruimte		
Projectleider	0,05	Mede t.b.v. periodieke update bestekken
Directievoerder	0,1	Directievoering op bestekken
Toezichthouder	0,4	
Wijkteams		
Coördinator Wijkteams	0,1	
Groenmedewerker of algemene dienst	0	Ervan uitgaande dat alles wordt aanbesteed
Totaal benodigd fte	1,05	

6 Conclusies en aanbevelingen

Conclusie

Bij de voormalige gemeenten werd de onkruidbestrijding uitgevoerd op basis van frequentie. Het gebruiksverbod op het professioneel gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en biociden buiten de landbouw is weer van toepassing sinds 8 juli 2022.

In 2016 werd het gebruik van glyfosaat voor het bestrijden van onkruid op verhardingen verboden. In de jaren daarna is geconstateerd dat de beeldkwaliteit in de voormalige gemeentes binnen het huidige Vijfheerenlanden langzaamaan achteruit is gegaan. Vanaf 2020 is de onkruidbestrijding uitgevoerd op basis van beeldkwaliteit. Het werken op beeldkwaliteit heeft ervoor gezorgd dat het onkruid beter beheersbaar is.

Aanbeveling

De voorkeur gaat uit naar kwaliteitsniveau A voor de begraafplaatsen, de historische- en moderne verblijfsgebieden en kwaliteitsniveau B voor de rest van gemeente. Bij deze keuze is het onkruid op verhardingen het beste te beheersen met scenario 3.

Na vaststelling van deze beleidsnotitie wordt er een nieuw onderhoudscontract opgesteld, dat voor eind 2024 via een Europese aanbestedingsprocedure in de markt gezet zal worden.

Bijlage 1 Beeldkwaliteit

Beeldmeetlatten beheersen onkruid op verhardingen volgens de KOR 2018.

Verharding-open verharding-elementenverharding-onkruid klinkers

A+	A	B	C	D
				
Er is geen onkruid.	Er is weinig onkruid.	Er is in beperkte mate onkruid.	Er is redelijk veel onkruid.	Er is veel onkruid.
bedekking voeglenge klinkers	bedekking voeglenge klinkers	bedekking voeglenge klinkers	bedekking voeglenge klinkers	bedekking voeglenge klinkers
0% per 100m ²	≤ 5% per 100m ²	≤ 15% per 100m ²	≤ 25% per 100m ²	> 25% per 100m ²
aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm	aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm	aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm	aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm	aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm
0 stuks per 100m ²	≤ 10 stuks per 100m ²	≤ 20 stuks per 100m ²	≤ 30 stuks per 100m ²	> 30 stuks per 100m ²

Verharding-open verharding-elementenverharding-onkruid tegels

A+	A	B	C	D
				
Er is geen onkruid.	Er is weinig onkruid.	Er is in beperkte mate onkruid.	Er is redelijk veel onkruid.	Er is veel onkruid.
bedekking voeglenge tegels	bedekking voeglenge tegels	bedekking voeglenge tegels	bedekking voeglenge tegels	bedekking voeglenge tegels
0% per 100m ²	≤ 10% per 100m ²	≤ 30% per 100m ²	≤ 40% per 100m ²	> 40% per 100m ²
aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm	aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm	aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm	aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm	aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm
0 stuks per 100m ²	≤ 10 stuks per 100m ²	≤ 20 stuks per 100m ²	≤ 30 stuks per 100m ²	> 30 stuks per 100m ²

Verharding-open verharding-ongebonden verharding-onkruid

A+	A	B	C	D
				
Er is geen onkruid.	Er is weinig onkruid.	Er is in beperkte mate onkruid.	Er is redelijk veel onkruid.	Er is veel onkruid.
bedekking	bedekking	bedekking	bedekking	bedekking
0% per 100m ²	≤ 5% per 100m ²	≤ 20 per 100m ²	≤ 35% per 100m ²	> 35% per 100m ²
aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm	aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm	aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm	aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm	aantal stuks onkruid hoger dan 20 cm
0 stuks	≤ 10 stuks per 100m ²	≤ 20 stuks per 100m ²	≤ 30 stuks per 100m ²	> 30 stuks per 100m ²

Verharding onkruid in goten en randstroken

A+	A	B	C	D
				
Er is geen onkruid.	Er is weinig onkruid.	Er is in beperkte mate onkruid.	Er is redelijk veel onkruid.	Er is veel onkruid.
bedekking goot/randstrooklengte	bedekking goot/randstrooklengte	bedekking goot/randstrooklengte	bedekking goot/randstrooklengte	bedekking goot/randstrooklengte
0% per 100m ¹	≤ 5% per 100m ¹	≤ 15% per 100m ¹	≤ 25% per 100m ¹	> 25% per 100m ¹
aantal stuks hoger dan 30 cm	aantal stuks hoger dan 30 cm	aantal stuks hoger dan 30 cm	aantal stuks hoger dan 30 cm	aantal stuks hoger dan 30 cm
0 stuks per 100m ¹	≤ 10 stuks per 100m ¹	≤ 20 stuks per 100m ¹	≤ 30 stuks per 100m ¹	> 30 stuks per 100m ¹

Verharding onkruid rondom obstakels

A+	A	B	C	D
				
Er is geen onkruid rondom de obstakels.	Er is weinig onkruid rondom de obstakels.	Er is in beperkte mate onkruid rondom de obstakels.	Er is redelijk veel onkruid rondom de obstakels.	Er is veel onkruid rondom de obstakels.
bedekking binnen een afstand van 0,50 m van obstakel	bedekking binnen een afstand van 0,50 m van obstakel	bedekking binnen een afstand van 0,50 m van obstakel	bedekking binnen een afstand van 0,50 m van obstakel	bedekking binnen een afstand van 0,50 m van obstakel
0 per m ²	≤ 10 % per m ²	≤ 15 % per m ²	≤ 25 % per m ²	> 25 % per m ²
aantal stuks onkruid hoger dan 30 cm	aantal stuks onkruid hoger dan 30 cm	aantal stuks onkruid hoger dan 30 cm	aantal stuks onkruid hoger dan 30 cm	aantal stuks onkruid hoger dan 30 cm
0 stuks per obstakel	≤ 1 stuk per obstakel	≤ 3 stuks per obstakel	≤ 5 stuks per obstakel	> 5 stuks per obstakel

Bijlage 2 Behandelmethoden

In deze bijlage is een selectie van behandelmethoden opgenomen en uitgewerkt. Dit verschaft inzicht in de diversiteit in behandelmethoden.

Borstelen

Borstelen is een mechanische bestrijdingsmethode om de bovengrondse delen van de ongewenste kruiden te verwijderen. Na het borstelen moet het vrijkomende materiaal worden opgeveegd. Dit wordt meestal gecombineerd uitgevoerd. Na een werkgang ziet het er dan ook meteen schoon uit en het veegvuil wordt meegenomen. Een nadeel is dat de staalborstels de verhardingsoppervlakken kunnen beschadigen en dat er staaldeeltjes vrij komen in de openbare ruimte.



Elektrische bosmaaier

Het onkruid wordt in feite gemaaid boven de verharding. Hierdoor ontstaat een snelle hergroei van de beplanting. Het voordeel is vooral dat je met de bosmaaier overal bij kan komen. De bosmaaier wordt ingezet voor moeilijk bereikbare locaties.

Branden

Bij branden wordt een hitteveld gevormd waardoor de celwanden van de bovengrondse plantendelen barsten. De plant verwelkt en vergaat na ongeveer 2 weken. Het materieel ten behoeve van branden is eenvoudig toepasbaar bij hoogteverschillen (trappen) en moeilijk bereikbare plaatsen. Een nadeel is dat branden schade kan veroorzaken door smelten van asfalt of palen en meubilair en zelfs brand kan veroorzaken.



Hete lucht

Met de hete luchtmethode wordt het onkruid bestreden door omgevingslucht te verwarmen (in dit geval tot gemiddeld 300 graden) en dit op de plant te concentreren. Hierdoor raken de cellen beschadigd en zal de plant veel vocht verliezen. Bij regen werkt de methode minder goed.

Heet-water (sensorgestuurd)

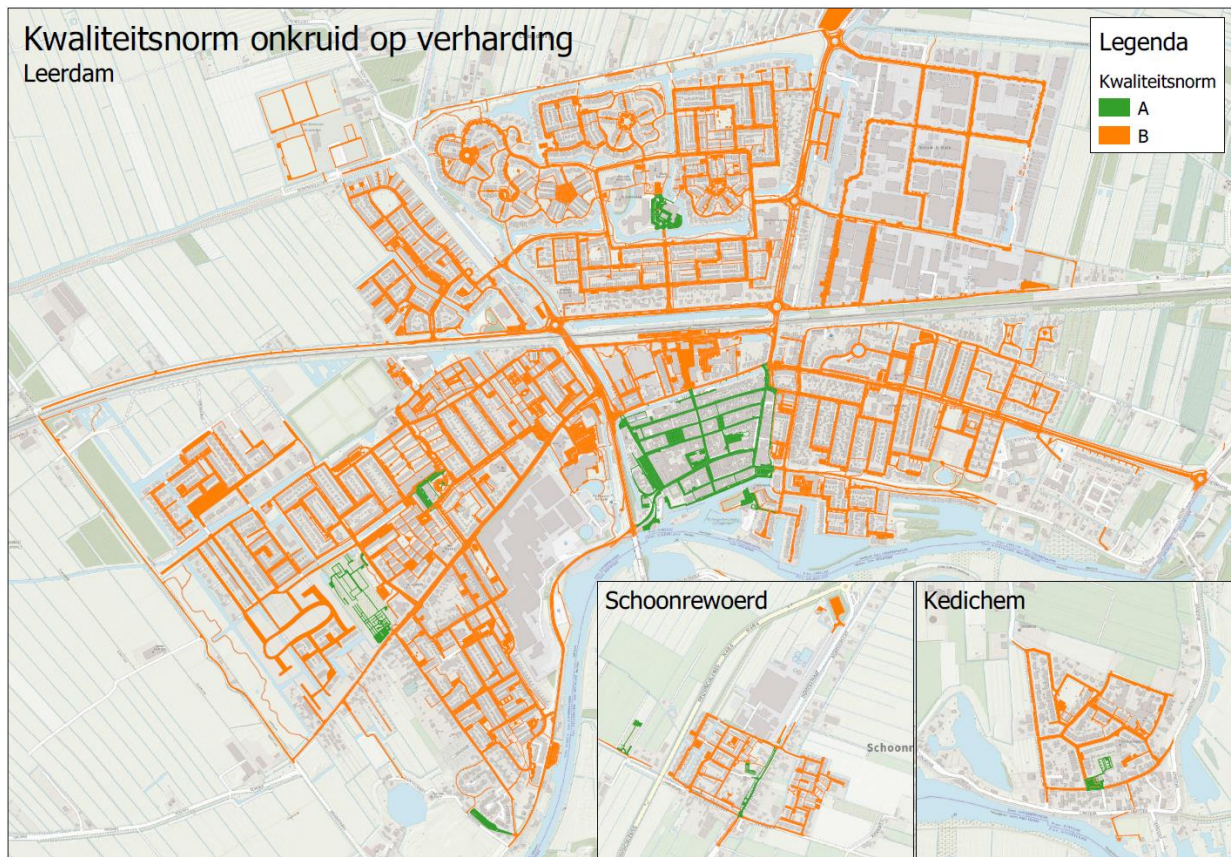
Bij de heet-watermethode wordt bijna kokend water sensorgestuurd op de ongewenste kruiden aangebracht. De werking is vergelijkbaar met die van branden of hete lucht. Heet water is iets effectiever dan hete lucht omdat de warmte beter de plant bereikt. Ook tijdens regen. Het nadeel van heet water is dat het gewicht van de apparatuur relatief hoog is omdat veel water moet worden meegenomen.



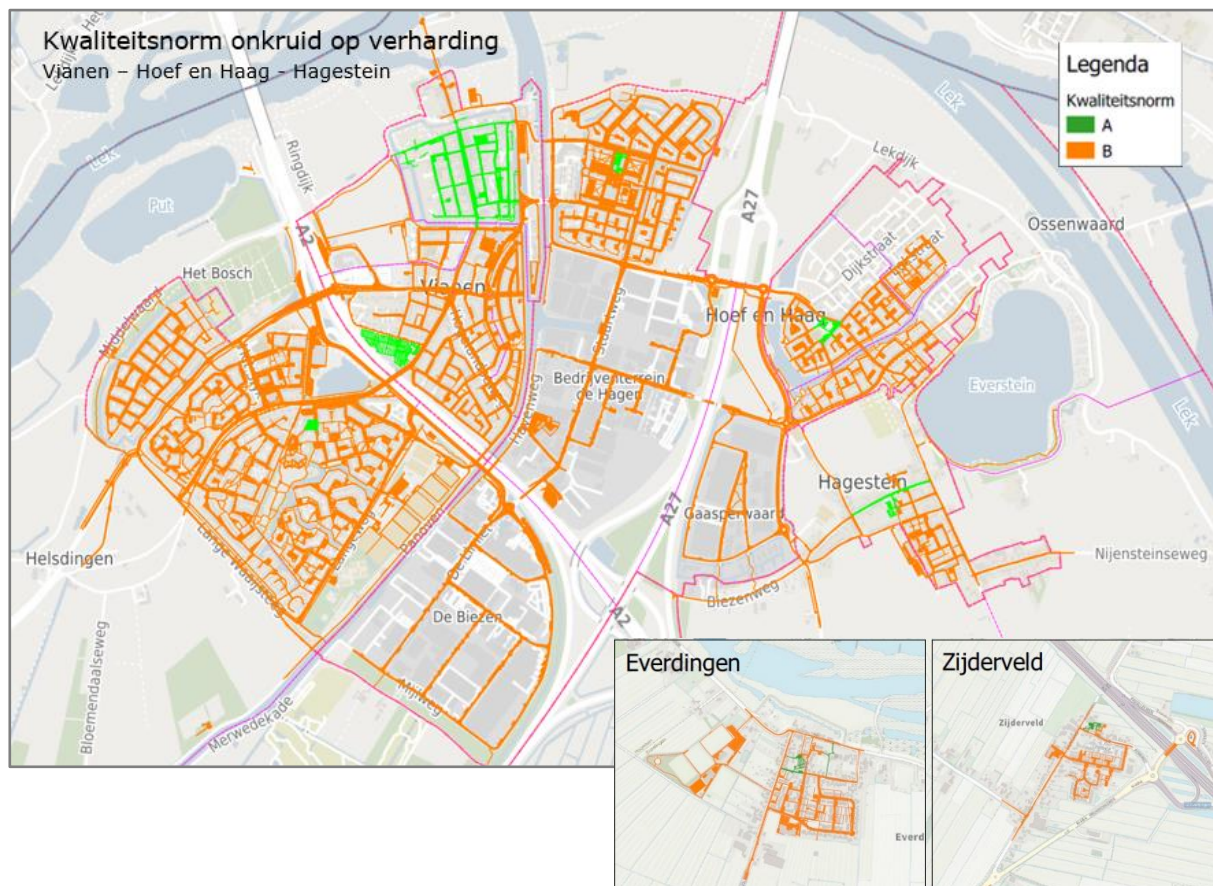
Bijlage 3 Gebiedsindeling

Op onderstaande kaarten zijn de te behandelen oppervlakten per perceel en per gewenst kwaliteitsniveau aangegeven. Kwaliteitsniveau A (groen) betreft de centrumgebieden, historische gebieden en begraafplaatsen. Kwaliteitsniveau B (oranje) betreft de overige gebieden.

Perceel 1 Leerdam



Perceel 2 Vianen



Perceel 3 Zederik

