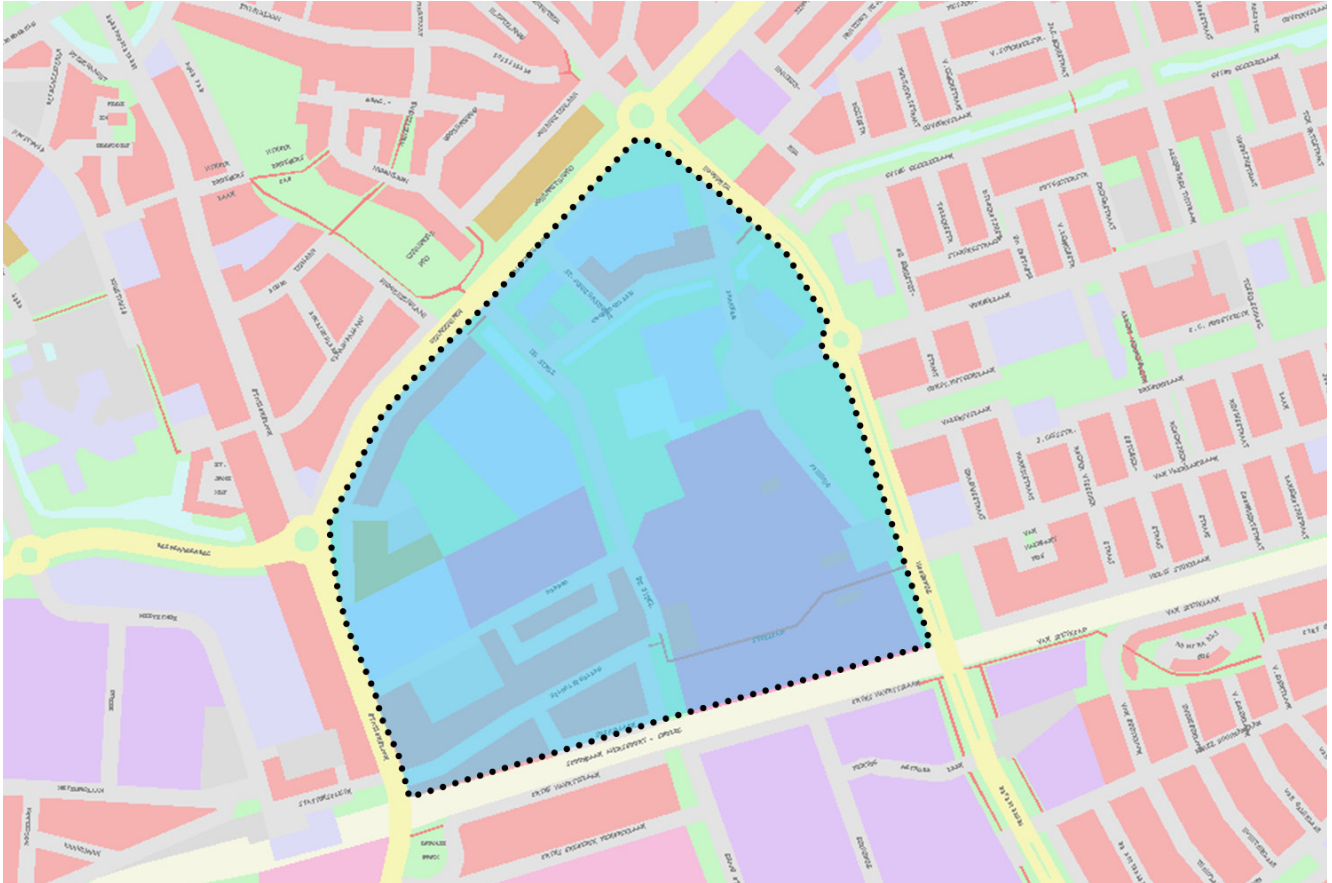


DEELGEBIED 6

GROOT SYPEL



VERKENNING



figuur 1 Deelgebied Groot Sypel

Centraal in Harderwijk ligt het deelgebied Groot Sypel, ingeklemd tussen de Stationslaan, Verkeersweg, Hoofdweg en het spoor. Het plangebied vormde ooit de groene ruimte tussen de oude binnenstad en de eerste grote stadsuitbreiding van Harderwijk ten zuiden van het spoor; Tweelingstad. Na de Tweede Wereldoorlog is dit gebied grotendeels aangewend voor meer grootschalige stedelijke voorzieningen die veel ruimte innemen en een centrale positie in de stad vergen zoals scholen, het theater, het zwembad, de sporthal en sportvelden. Hierdoor is een gebied ontstaan waarin gebouwen los in de groenstructuur staan.

Het gebied vormt een schakel in een groene verbindingzone tussen binnenstad en Veluwe, genaamd Groene Long. Naast de voorzieningen liggen er enkele woonbuurten in het gebied.

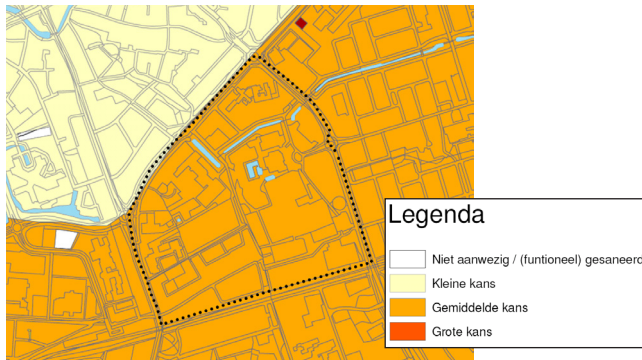


figuur 2 Luchtfoto gebied Groot Sypel

In dit deel van Harderwijk zijn een aantal sportvoorzieningen gevestigd waaronder het zwembad en de sporthal De Sypel, daarnaast liggen er de sportvelden van verschillende sportclubs.

Bodem

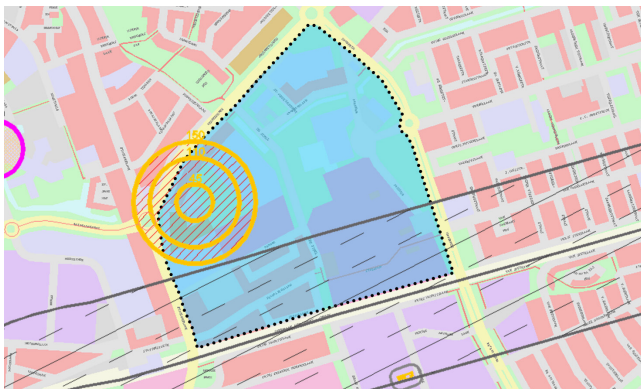
Het deelgebied ligt in de zone met de verwachting van de minste verontreiniging in Harderwijk. Deze zonering geldt uiteraard niet op percelen die verdacht zijn van bodemverontreiniging. Uit de asbestkansenkaart blijkt dat er een gemiddelde kans is op de aanwezigheid van asbest.



figuur 3 Asbestsignalerings kaart

Externe veiligheid

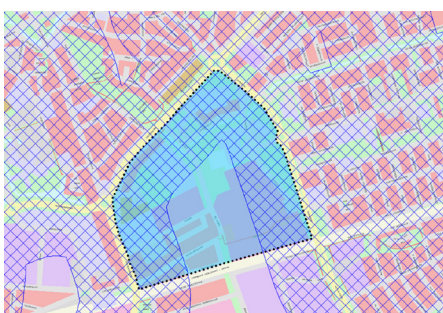
Aan de zuidzijde van het deelgebied ligt het spoor. Rond de spoorbaan (gearceerd) ligt een invloedsgebied van 200 meter over het deelgebied. Tevens ligt er binnen het gebied een LPG-tankstation. Dit bedrijf valt onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).



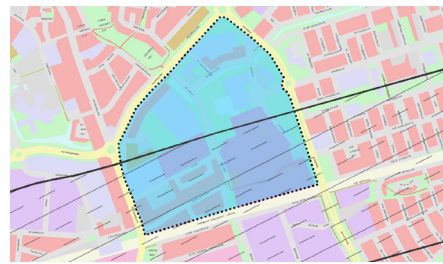
figuur 4 Aandachtszones externe veiligheid

Geluid

De aandachtszones van de Stationslaan, de Verkeersweg en de Hoofdweg zijn 200 meter en overlappen een groot deel van het gebied (figuur 5). Het zuidelijke deel van het gebied wordt overlapt door de aandachtszone van het spoor. De zone van het spoor is 300 meter (figuur 6).



figuur 5
Geluidsaandachts-
zones wegen



figuur 6
Geluidsaandachts-
zones spoor

Lucht

Aan de westzijde wordt het deelgebied begrensd door de Stationslaan. In 2004 is onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit in en om het gebied in verband met de verkeersdruk op de omgeving en de stagnatie die het spoor vormt voor doorgaand verkeer. De spoorbomen bij de Stationslaan zijn 24 minuten per uur gesloten, met als gevolg filevorming. Hierdoor verslechtert de luchtkwaliteit. Door de vrij hoge bebouwing aan de Stationslaan die dicht op de weg is geprojecteerd blijven uitlaatgassen lang hangen.



figuur 7 De Stationslaan

Klimaat

Naast de bestaande voorzieningen zoals scholen, sportscholen en een zwembad zal er ook nieuwbouw plaatsvinden van onder andere een brandweerkazerne en scholen. Bij nieuwbouw en renovatie zijn er kansen voor energiebesparing en toepassing van duurzame energie. Het gebouw Park 3 is voorzien van een vegetatiedak. Een vegetatiedak heeft positieve effecten op de duurzaamheid van zowel het gebouw als de omgeving:

- CO₂ reductie: 100 m² vegetatiedak bindt evenveel CO₂ als 1 boom.
- Temperatuur in ruimten gelegen onder een vegetatiedak kan minimaal 3-4 °C lager zijn wanneer de buitentemperatuur tussen de 25-30 °C is.
- Waterberging: 62-100% van het regenwater kan door vegetatiedaken worden opgevangen.
- Luchtkwaliteit: vegetatiedaken filteren 10-20% van de stof in de lucht.
- Geluid: vegetatiedaken verminderen de geluidswaerkaatsing met ongeveer 3 dB en verhogen de geluidsisolatie met ongeveer 8 dB.
- Verbetering biodiversiteit.

Bij de uitbreiding van het zwembad zal het dak voorzien worden van een zonne-energie/warmte systeem. Op sportscholen zijn veel bewegingsapparaten aanwezig (cardio fitness) die misschien de potentie hebben om energie op te wekken.

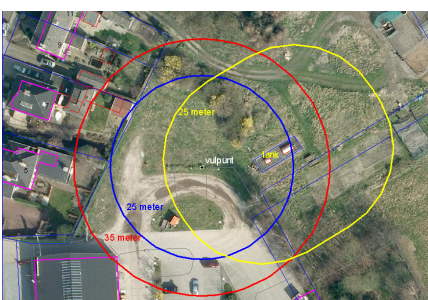
ANALYSE

BODEM

- > De bodemonderzoeken van het gebied Groot Sytel zijn veelal verouderd, maar onderschrijven in grote lijnen wel de typering van het gebied volgens de bodemkwaliteitskaart: relatief “schoon”. Uit onderzoek blijkt wel dat er een aantal (kleine) verontreinigingen zijn geconstateerd (met minerale olie producten) maar die zijn inmiddels gesaneerd.
- > Op grond van bekende onderzoeksgegevens vormt de bodemkwaliteit geen bezwaar voor het huidige gebruik.
- > Om een beter beeld te krijgen van de bodemkwaliteit en eventuele gebruiksmogelijkheden is meer bodemonderzoek noodzakelijk.

EXTERNE VEILIGHEID

- > Het groepsrisico moet bij planvorming in beeld worden gebracht. Dit geldt voor een zone van 200 meter vanaf het buitenste baanvak van het spoor. Het groepsrisico is onder andere afhankelijk van het type ruimtelijke ontwikkeling.
- > Voor zover bekend liggen binnen de berekende contouren voor het plaatsgebonden risico voor het spoor geen kwetsbare objecten of beperkt kwetsbare objecten.
- > De 150 meter contour van het LPG-tankstation ligt over het deelgebied. Bij planvorming moet het groepsrisico binnen deze contour in beeld worden gebracht. Het groepsrisico is voor dit deelgebied nog niet berekend. Gezien de functies (scholen, woningen, theater) in de omgeving van het tankstation is het zeker, ook zonder berekening, dat de oriëntatiewaarde fors wordt overschreden. Voor het LPG-tankstation is nog niet onderzocht of er wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.



figuur 8
Plaatsgebonden
risicocontour
externe veiligheid

GELUID

- > Figuur 9 verbeeldt de milieugezondheidskwaliteit in het gebied, veroorzaakt door wegverkeerslawaai. Door het ontbreken van bebouwing langs de Deventerweg draagt het geluid aan de noord- en oostzijde ver het gebied in. Slechts een klein deel van het gebied heeft een milieugezondheidskwaliteit die goed is. De bouw van geluidgevoelige bestemmingen zonder akoestische maatregelen is niet aan te raden.
- > De spoorweg veroorzaakt aan de zuidzijde van het plangebied verhoogde geluidsniveaus. Figuur 10 geeft de contour weer waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden door het spoorweglawaai. Overlast van wegverkeerslawaai wordt met name ondervonden aan de zijde van de Verkeersweg.
- > Uit de monitor Leefbaarheid en veiligheid blijkt dat er bijna geen overlast van bedrijven wordt ondervonden. Voor spoorweglawaai ligt dit anders. Met name de bewoners van de Wilhelminalaan ondervinden overlast van het treinverkeer. 18% van de bewoners geeft aan vaak overlast te ondervinden en 38% soms.
- > In 1995 is op basis van de Wet geluidhinder in heel Nederland geïnventariseerd welke woningen een

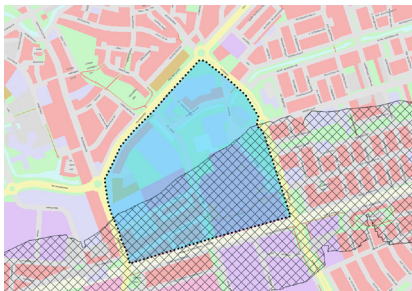


Kleur	Geluid-belasting [dB]	Milieugezondheidskwaliteit
Light Green	>= 33	Zeer goed
Green	>= 38	Zeer goed
Yellow-Green	>= 43	Goed
Yellow	>= 48	Redelijk
Orange	>= 53	Matig
Red	>= 58	Zeer matig
Dark Red	>= 63	Onvoldoende
Purple	>= 68	Ruim onvoldoende
Dark Purple	>= 73	Zeer onvoldoende

figuur 9 Milieugezondheidskwaliteit
wegverkeerslawaai

te hoge geluidbelasting hebben ten gevolge van spoorweglawaai. Op basis van deze inventarisatie is bepaald welke woningen gesaneerd kunnen worden met geluidsschermen. In Harderwijk is het nodig om op 5 plaatsen geluidsschermen aan te brengen. De geluidsschermen worden op termijn aangebracht en worden door het rijk gesubsidieerd. Langs de Wilhelminalaan zal ook een scherm aangebracht worden, waardoor de geluidsniveaus in de toekomst verlaagd worden.

- > In 2009 staat Harderwijk op plaats 29 van de prioriteringslijst van het ministerie van VROM. Op grond van deze lijst komt Harderwijk na 2015 in aanmerking voor geluidsschermen. Om eerder in aanmerking te komen voor de subsidie kan worden overgegaan tot een "gecombineerde sanering". Deze sanering is van toepassing wanneer voor de bouw van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen een geluidsscherm moet worden aangelegd dat overlap heeft met een scherm gesubsidieerd door VROM. In dat geval kunnen de kosten gereduceerd en gedeeld worden.



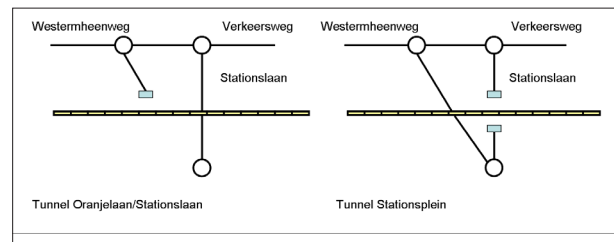
figuur 10
55 dB contour
spoorweglawaai

GEUR

- > Er zijn geen knelpunten geconstateerd. Er wordt weinig overlast van stank ervaren (bron: monitor Leefbaarheid en veiligheid). Het productiebedrijf California (soep) is gesaneerd waardoor de overlast van stank in het gebied is opgelost.

LUCHT

- > Uit onderzoek blijkt dat door de verkeersstagnatie, die optreedt bij een gesloten spooroverweg, de luchtkwaliteit op de Stationslaan verslechtert. De verkeersdoorstroming en dus de luchtkwaliteit kan verbeterd worden door het aanleggen van een tunnel. Er zijn twee varianten van de tunnel; in de Oranjelaan/Stationslaan en onder het Stationsplein.
- > Uit het oogpunt van luchtkwaliteit in combinatie met het aspect geluid is de variant Stationsplein het meest gunstig omdat hierdoor de luchtkwaliteit op de Stationslaan verbeterd en de geluidbelasting wordt verlaagd.
- > Wanneer voor de tunnelvariant in de Stationslaan/Oranjelaan wordt gekozen kunnen er bij de tunnel-



figuur 11 Tunnelvarianten

uitmondungen problemen met de luchtkwaliteit en/of de geluidbelasting ontstaan.

KLIMAAT

- > Bij nieuwbouw van scholen en de brandweerkazerne en renovatie van bestaande scholen en sportvoorzieningen, zijn er kansen voor energiebesparing en toepassing van duurzame energie.
- > Zo kan er bij nieuw- of verbouw van gebouwen op basis van energiebesparingsonderzoeken energiebesparende maatregelen worden doorgevoerd, zoals bijvoorbeeld;
 - het toepassen van energiezuinige verlichting;
 - bewegingsmelders;
 - eigen energie opwekking via koude/warmte opslag en/of zonne-energie en/of houtgestookte boiler.
- > Toepassen van vegetatiedaken waarbij het effect van de schakel in de groene verbindingzone (tussen stad en Veluwe) versterkt wordt en er aangesloten kan worden op het bestaande vegetatiedak van Park 3.
- > Bij renovatie en/of nieuwbouw van scholen zijn er kansen om een combinatie te maken tussen energiebesparing én een gezond binnenklimaat. Het binnenklimaat (met name het CO₂-gehalte) bij scholen is, onder andere door een slecht werkende CV-installatie, vaak erg slecht. Dit heeft negatieve gevolgen voor de gezondheid van de gebruikers. Via bijvoorbeeld het optimaliseren van de CV-installatie in combinatie met CO₂-gestuurde ventilatie kan het binnenklimaat én het energieverbruik verbeterd worden. Dat levert zowel kostenbesparing op als een verbetering van de gezondheid
- > Bij nieuwbouw van de brandweerkazerne kan een stevige energie-ambitie worden neergelegd.



Brandweerkazerne Houten

De nieuwe brandweerkazerne van Houten is een prestigieus ontwerp dat opvalt door zijn transparante constructie. De glazen kap is als een soort van schelp, die het eigenlijke gebouw – het kantoor, kantine, opslag en kleedruimtes – beschermt tegen invloeden van buitenaf. Deze ruimte doet dienst als garage voor de zes brandweerwagens van de brandweer en vormt een klimaatbuffer voor de vertrekkende erachter. Omdat de glazen schelp gericht is op het zuiden, zijn er zonnepanelen op geplaatst. Deze voorzien het gebouw van de nodige energie.

MILIEUKWALITEITSBEELD

GROOT SYPEL



- > De huidige bodemkwaliteit van onderzochte locaties behouden.
- > De huidige kwaliteit van onbekende locaties in beeld brengen.



- > Het kwaliteitsbeeld is gelijk aan het externe veiligheidsbeleid. De hoofdlijnen van dit besluit zijn:
 - Bewust omgaan met uitbreiden bestaande risicobronnen.
 - Bewust omgaan met vestigen nieuwe risicobronnen en beperkt kwetsbare functies.
 - Ruimtelijke scheiding van nieuwe (beperkt) kwetsbare functies ten opzichte van risicobronnen.
 - Bij verhoging van het groepsrisico nagaan welke stedenbouwkundige inrichting en aanvullende maatregelen de gevolgen van calamiteiten kunnen beperken.
 - Objecten met niet-zelfredzame personen en objecten met hoge bezettingsgraad niet in de buurt van risicobronnen brengen.
- > Gezien de verwachte hoogte van het groepsrisico kunnen we specifiek voor het LPG-tankstation als kwaliteitsbeeld noemen:
 - Het groepsrisico niet verder laten oplopen door nog meer personen binnen 150 meter van het LPG-tankstation te plaatsen.
 - Het groepsrisico, het aantal personen in de omgeving van het LPG-tankstation, terugdringen.



- > De milieugezondheidskwaliteit (wegverkeerslawaai) is in een groot deel van het deelgebied slecht. De bouw van geluidgevoelige bestemmingen in dit gebied zonder akoestische maatregelen is niet wenselijk. Er moet worden gestreefd naar een milieugezondheidskwaliteit die niet "slechter" is dan matig (max. 53 dB).
- > Wanneer er in de omgeving van het spoor geluidgevoelige bestemmingen gesitueerd worden dan verdient het een sterke voorkeur om een geluidsscherm langs het spoor te plaatsen. Hierdoor wordt niet alleen het geluidsniveau zo laag mogelijk gehouden, maar is er sprake van een gecombineerde sanering. Hierdoor kan op korte termijn subsidie worden ontvangen van VROM en kunnen de 5 geluidsschermen in Harderwijk aangebracht worden.
- > Ten oosten van de Sypel is het aan te bevelen om de huidige functies te behouden en zonodig te versterken.

- > De tunnel onder het spoor uitvoeren met geluidabsorberende wanden.
- > Vanuit akoestisch oogpunt is de locatie ten westen van de straat “de Sypel” geschikt om zonder vergaande maatregelen geluidgevoelige bestemmingen toe te staan.



- > Voorafgaand aan nieuw- of verbouw energiebesparingsonderzoeken uitvoeren.
- > Bij uitvoering van nieuw- of verbouw:
 - Doorvoeren van de geadviseerde energiebesparingsmaatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of korter.
 - Overwegen plaatsen van een vegetatiedak (subsidiemogelijkheden provincie Gelderland).
- > Bij renovatie of nieuwbouw scholen: doorvoeren CV-optimalisatie in combinatie met verbetering binnenklimaat.
- > Onderzoek naar de mogelijkheid om energieneutrale brandweerkazerne te bouwen.



- > De tunnelvariant Stationsplein uitvoeren in verband met de verbetering van de luchtkwaliteit en verlaging van de geluidsbelasting.