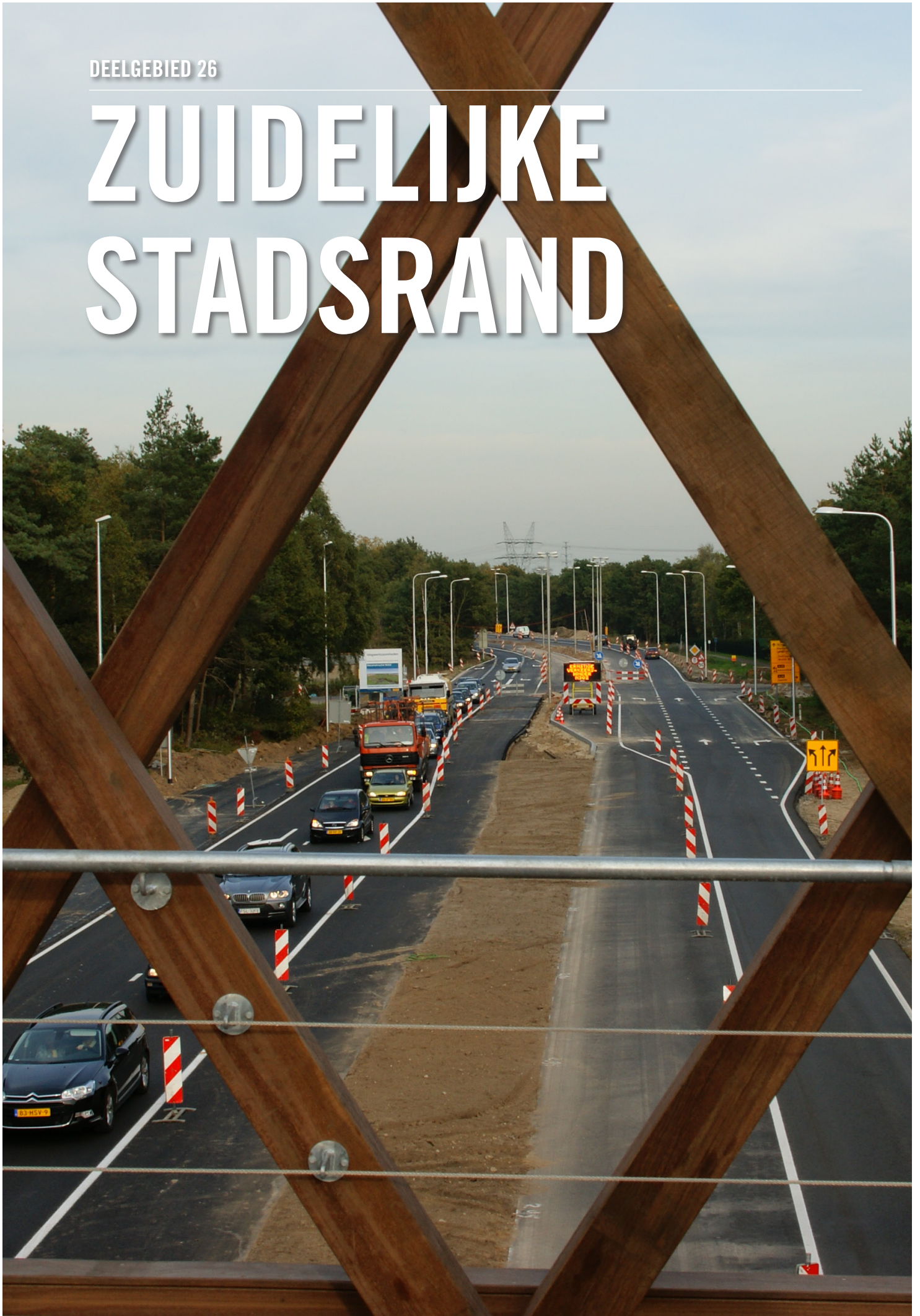


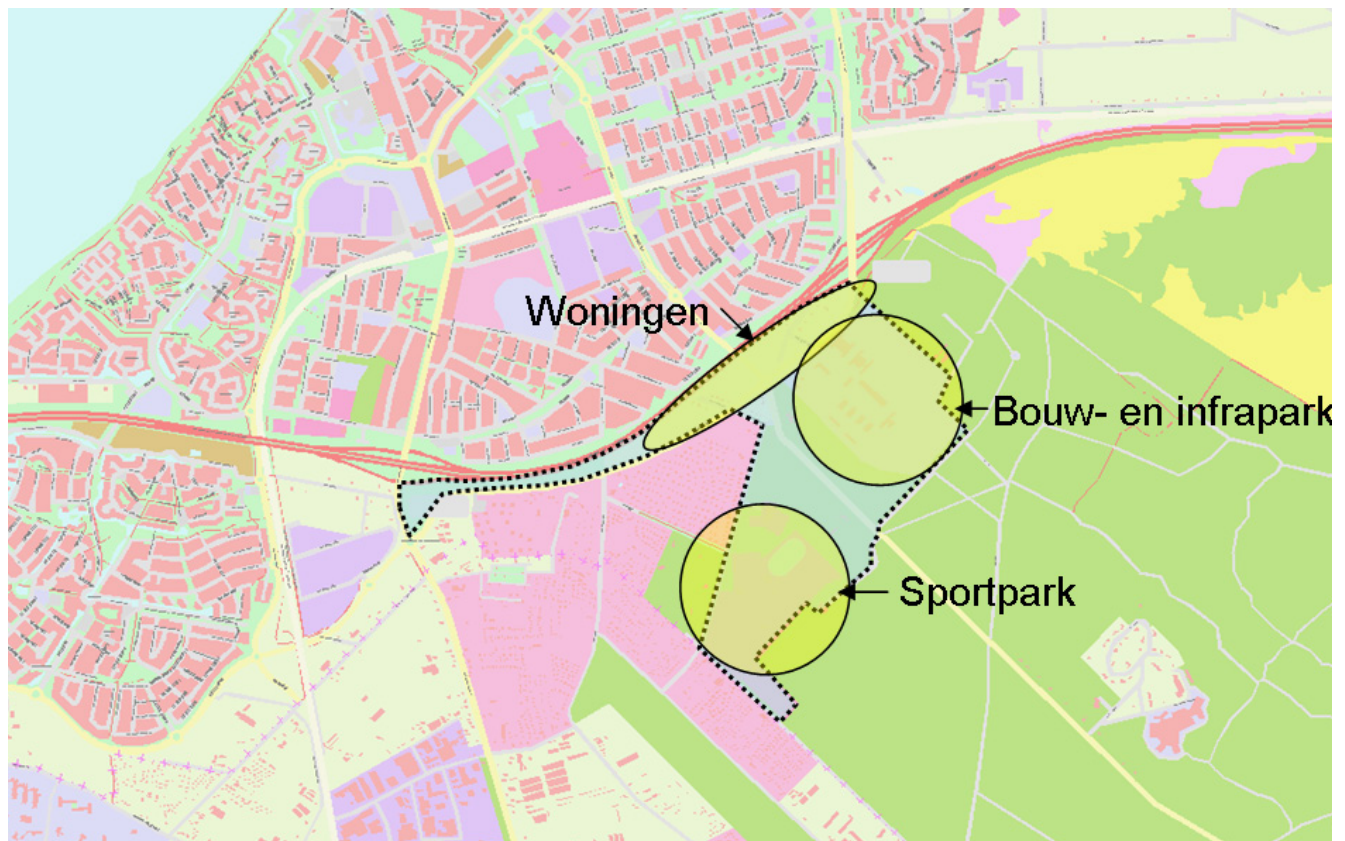
DEELGEBIED 26

# ZUIDELIJKE STADSRAND





# VERKENNING



figuur 1 Deelgebied Zuidelijke stadsrand

Aan de zuidzijde van de rijksweg A28 tussen de afslagen Harderwijk-zuid en Harderwijk/Lelystad ligt het deelgebied Zuidelijke stadsrand. Op figuur 1 is de begrenzing van het gebied weergegeven. Binnen het deelgebied Zuidelijke stadsrand bevinden zich onder andere het sportpark De Strokel en het opleidingsinstituut in de bouwnijverheid; Bouw & Infra Park. Aan de Leuvenumseweg is een transformatorstation van de NUON gesitueerd. De rest van het deelgebied wordt gekenmerkt door een brede groenstrook langs de A28 met daarin enkele vrijstaande woningen en het Natura 2000-gebied, de Veluwe. Voor het gebied Zuidelijke stadsrand zijn verschillende plannen en ideeën. Inmiddels wordt er gebouwd aan een Van der Valk hotel en is er een transferium (Boekhorstlaan) gesitueerd. Voor de strook langs de A28 worden uiteenlopende scenario's ontwikkeld; van het



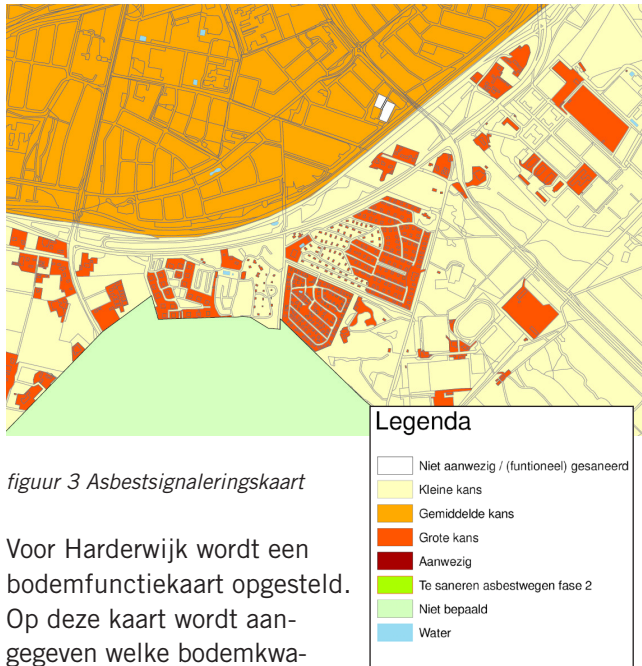
figuur 2 De Strokel met op de achtergrond het transformatorstation

behouden van de huidige situatie, tot het aanleggen van een intensieve kantoren/bedrijven zone waarmee Harderwijk zich profileert en gericht is op de A28 (Poort van Harderwijk).



## Bodem

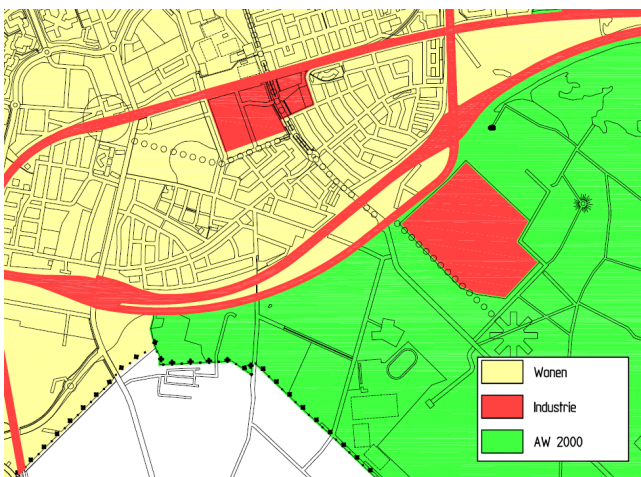
Uit de asbestkansenkaart blijkt dat alleen ter plaatse van en nabij de bebouwing binnen het deelgebied Zuidelijke stadsrand een grote kans op de aanwezigheid van asbest is. Ter plaatse van de onbebouwde delen binnen dit deelgebied is er volgens de asbestkansenkaart juist een zeer kleine kans op de aanwezigheid van asbest.



figuur 3 Asbestsignaleringskaart

Voor Harderwijk wordt een bodemfunctiekaart opgesteld. Op deze kaart wordt aangegeven welke bodemkwaliteit gewenst is (dus niet de huidige situatie). Op de bodemfunctiekaart zijn de categorieën wonen, industrie en AW2000 (achtergrondwaarde 2000) opgenomen. AW2000 is het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de bodem.

Met de bodemfunctiekaart kan beoordeeld worden op welke locatie grond toepasbaar is. De schoonste functie (AW2000) kan overal angewend worden. De categorie wonen kan alleen binnen de woongebieden en industriezones angewend worden. Grond met de indicatie industrie kan alleen binnen de eigen zone gebruikt worden.



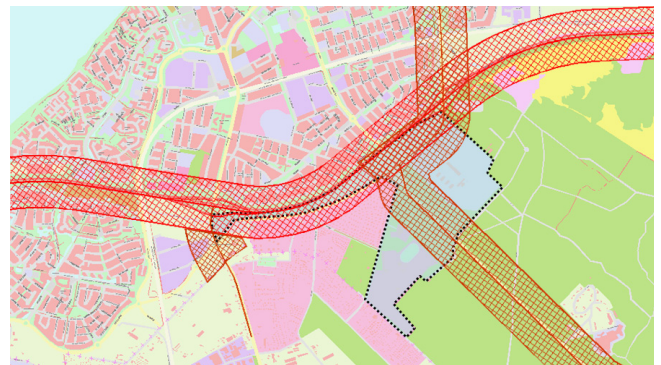
figuur 4 Bodemfunctiekaart Zuidelijke stadsrand

## Externe veiligheid

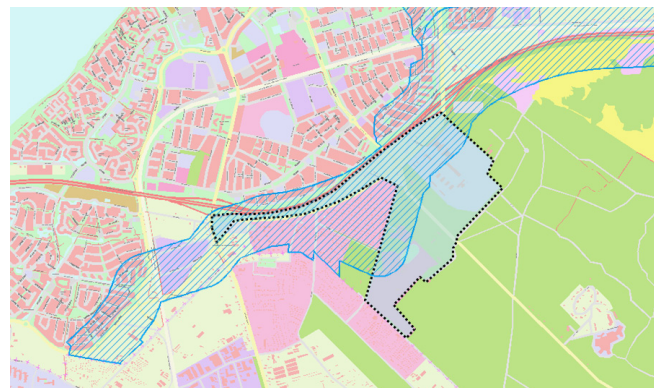
Om de A28 ligt een invloedsgebied van 200 meter aan beide zijden vanaf de wegas. Binnen deze zone moet het groepsrisico in beeld gebracht worden. Voor de N302 geldt dezelfde zone.

In het plangebied liggen twee aardgastransportleidingen. De leidingen hebben een diameter van 36 inch (ontwerpdruk 66 bar) en een diameter van 12 inch (ontwerpdruk 40 bar). Op grond van het externe veiligheidsbeleid geldt een aandachtszone van 200 meter.

Aan de rand van het gebied liggen bij twee campings/ bungalowparken 3 propaantanks; 1 ondergrondse tank van 20.000 liter en 2 bovengrondse tanks van elk 5.000 liter. In figuur 5 zijn de verschillende aandachtszones weergegeven.



figuur 5 Aandachtszone vervoer gevaarlijke stoffen over de weg

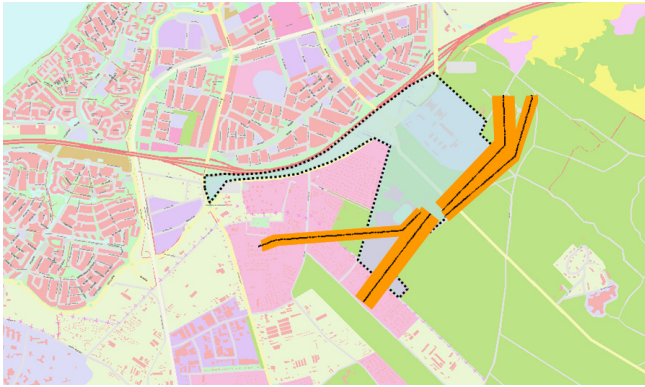


figuur 6 Aandachtszones externe veiligheid buisleidingen

## Straling

Langs de Zuidelijke stadsrand lopen twee hoogspanningslijnen met verschillende spanningen van 50 kV en 150 kV. De indicatieve zone rond de hoogspanningslijnen in Harderwijk is aan weerszijden vanuit het hart van de lijnen 40 meter voor de lijnen met een spanning van 50 kV en 80 meter voor de lijnen met een spanning van 150 kV.

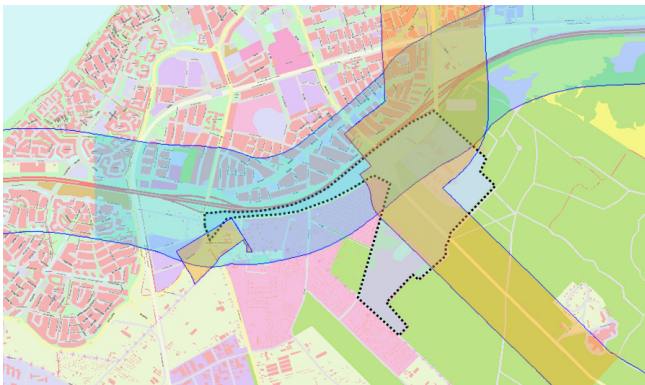




figuur 7 Indicatieve zone hoogspanningslijnen

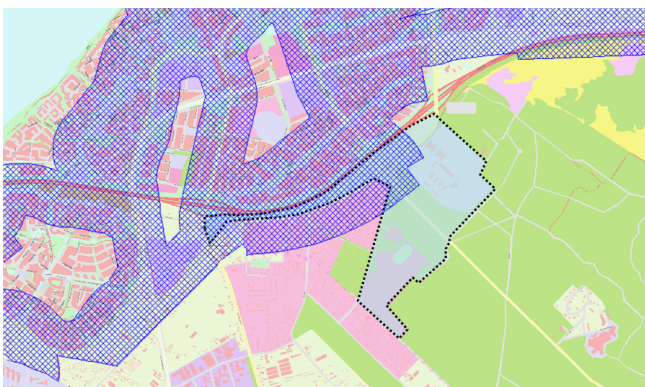
## Geluid

Het gebied wordt voor grote delen overlapt door de akoestische aandachtszones van de A28 en de N302, beide met een afstand van 400 meter. De aandachtszone van de N303 (250 meter) overlapt het gebied slechts voor een klein deel.



figuur 8 Aandachtszones geluid A28 (blauw), N302 en N303 (oranje)

De Ceintuurbaan die door het gebied heen loopt heeft een aandachtszone van 250 meter.



figuur 9 Aandachtszones geluid gemeentelijke wegen

Aan de noordoostzijde van het deelgebied ligt een militaire schietbaan die wekelijks gebruikt wordt. De schietbaan heeft een milieuvergunning (afgegeven door VROM) waarin geluidsvoorschriften zijn opgenomen.

## Klimaat

Bij het intensiveren van een kantorenstrook langs de A28 nieuwbouw zijn er kansen voor de toepassing van duurzame energie.

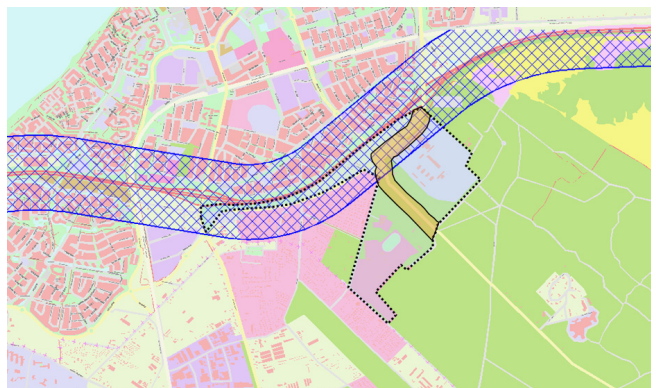
Vegetatiedaken hebben verschillende positieve effecten op de duurzaamheid van zowel het gebouw zelf als de omgeving:

- CO<sub>2</sub> reductie (door binding en isolatie koud/warmte): 100 m<sup>2</sup> vegetatiedak bindt evenveel CO<sub>2</sub> bindt als 1 boom. De 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 tot 100% van het regenwater kan door vegetatiedaken worden opgevangen.
- Luchtkwaliteit: vegetatiedaken filteren 10-20% van de stof in de lucht.
- Geluid: vegetatiedaken verminderen de geluidswerkaatsing met ongeveer 3 dB en verhogen de geluidsisolatie met ongeveer 8 dB.
- Verbetering biodiversiteit.

## Lucht

Automobiliteit op de A28 en de provinciale wegen heeft invloed op de luchtkwaliteit binnen het gebied de Zuidelijke stadsrand.

Binnen 300 meter afstand aan weerszijden van de A28 en 50 meter van de N302 moet worden afgewogen of er nieuwe scholen, kinderdagverblijven, bejaarden-, verzorgings- en/of verpleeghuizen (gevoelige bestemmingen) gebouwd kunnen worden.



figuur 10 Aandachtszones luchtkwaliteit A28 en N302

# ANALYSE

## BODEM

De Zuidelijke stadsrand ligt binnen bodembeheerszone A, schoon, van de bodemkwaliteitskaart.

- > Het voormalige kazerneterrein, huidige Bouw & Infra Park, is inmiddels gesaneerd, maar er is nog sprake van een PAK-verontreiniging in de grond.
- > Er zijn mogelijk nog een aantal ondergrondse HBO-tanks aan de Fazantlaan en Eekhoornlaan aanwezig. Een aantal tanks zijn begin jaren '80 en '90 gesaneerd. Echter dit hield destijds meestal in dat de tanks alleen werden leeggezogen, gereinigd en afgevuld, maar niet verwijderd. Daarnaast werd de bodem rondom de tank vaak alleen zintuiglijk onderzocht. De (voormalige) aanwezigheid van een ondergrondse tank kan dus een aanwijzing zijn voor een mogelijke verontreiniging van de bodem met minerale olie en aromaten.
- > In het verleden is aan de Leuvenumseweg een tankstation gevestigd geweest. Van deze locatie is geen bodemonderzoek bekend.

## EXTERNE VEILIGHEID

- > Plaatsgebonden risicocontour voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg ligt binnen het wegvak van de A28 en vormt geen probleem.
- > Het groepsrisico moet bij planvorming in beeld gebracht worden. Dit geldt voor een zone van 200 meter vanaf de weg van de rijksweg. Het groepsrisico is afhankelijk van het type ruimtelijke ontwikkeling. Bij het scenario van een intensieve kantoren/bedrijvenzone zal het groepsrisico aanzienlijk toenemen.
- > Uit onderzoek blijkt dat de plaatsgebonden risicocontour niet buiten het tracé van de N302 ligt.
- > Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkeling langs de weg moet het groepsrisico in beeld gebracht worden. Dit geldt voor een zone van 200 meter vanaf de weg van de N302.
- > De plaatsgebonden risicocontour ligt binnen het tracé van de buisleiding. Op 1 locatie is deze contour groter (zie figuur 11).
- > Voor de 36 inch gasleidingen geldt een toetsingsafstand van 115 meter en afhankelijk van het



figuur 11 Plaatsgebonden risicocontour buisleiding

- type object een bebouwingsafstand van 5<sup>1</sup> of 35<sup>2</sup> meter.
- > Voor de 12 inch gasleidingen geldt een toetsingsafstand van 30 meter en afhankelijk van het type object een bebouwingsafstand van 41 of 142 meter.
- > Het groepsrisico rondom de gasleiding moet bij planvorming in beeld gebracht worden. Dit geldt voor een zone van 200 meter vanaf het hart van de leiding. Het groepsrisico is afhankelijk van het type ruimtelijke ontwikkeling. Bij het scenario van een intensieve kantoren/bedrijvenzone zal het groepsrisico aanzienlijk toenemen.

<sup>1</sup> Incidentele bebouwing en bijzondere objecten categorie II

<sup>2</sup> Woonwijk, flatgebouw en bijzondere objecten categorie I

## STRALING

- > De specifieke zone is de magneetveldzone die zich aan beide zijden langs de hoogspanningslijn uitstrekt en waarbinnen het magneetveld gemiddeld over een jaar niet hoger dan 0,4 µT mag zijn.

## GELUID

- > De Zuidelijke stadsrand ligt in zijn geheel buiten de bebouwde kom en is op grond van de Wet geluidhinder buitenstedelijk gebied. Dit betekent dat de voorkeursgrenswaarde 48 dB is en de maximaal te ontheffen hogere grenswaarde 53 dB. In figuur 12 is de geluidbelasting vertaald in milieugezondheidskwaliteit.
- > De zone tussen de A28 en de Ceintuurbaan/ N302 wordt belast met een geluidsniveau dat aanmerkelijk hoger ligt dan 53 dB. De bouw van geluidgevoelige bestemmingen is hier dan ook niet mogelijk.
- > De groene zones zijn geschikt voor de bouw van geluidgevoelige bestemmingen, de voorkeursgrenswaarde wordt hier namelijk niet overschreden.
- > De gele zone is minder geschikt maar eventueel met gebruikmaking van hogere grenswaarde kunnen hier geluidgevoelige bestemmingen geprojecteerd worden. Hogere grenswaarden worden alleen verleend wanneer akoestische maatregelen niet toereikend zijn om het geluidsniveau terug te dringen naar 48 dB.
- > De geluidsnormen van de schietbaan zijn vastgesteld op een aantal punten in de omgeving van de schietbaan. De geluidbelasting is - ten behoeve van de milieuvergunning - onderzocht op deze punten. De geluidbelasting op andere locaties is niet bekend. Er zijn geen geluidsklachten bekend ten gevolge van de schietbaan.
- > In de monitor Leefbaarheid en veiligheid valt de Zuidelijke stadsrand onder het recreatiegebied. Het gebied dat in de enquête is gebruikt is vele malen ruimer dan de Zuidelijke stadsrand. Daarnaast zijn er slecht 6 respondenten geweest. De gegevens uit de monitor Leefbaarheid en veiligheid en is dan ook niet bruikbaar voor de analyse van dit deelgebied.
- > Het transformatiestation van de NUON is op basis van het inrichtingen- en vergunningbesluit Wet milieubeheer een grote lawaaimaker. Dit houdt in dat er een geluidszone om het terrein van de NUON moet liggen. Deze zone is echter nooit vastgelegd. De geluiduitstraling van het transformatorstation is in de praktijk zeer beperkt.

## GEUR

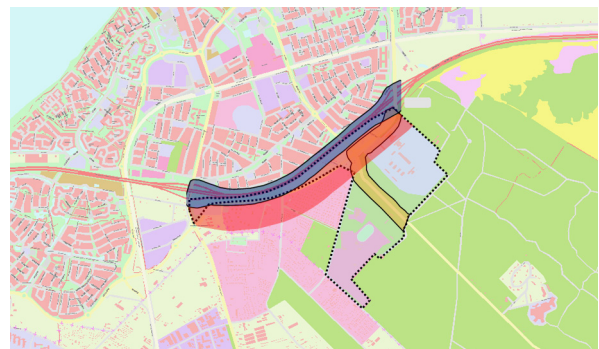
- > Binnen het deelgebied Zuidelijke stadsrand liggen geen bedrijven die stankhinder voor de omgeving veroorzaken. Er liggen dan ook geen geurcontouren over het plangebied Zuidelijke stadsrand.

## KLIMAAT

- > De Poort van Harderwijk moet de toegang van Harderwijk worden. Dit biedt goede kansen om beeldbepalende kantoren te realiseren die tegelijkertijd ook 'beeldbepalend' zijn qua energieverbruik. Bijvoorbeeld het bouwen van energie-nul kantoren. Dit zijn gebouwen die weinig tot geen energie gebruiken die is opgewekt uit fossiele brandstoffen. Dat betekent dat (bijna) alle energie die dat gebouw nodig heeft voor verwarming, koeling, verlichting en overig elektriciteitsverbruik afkomstig is uit duurzame energiebronnen. Vooral lokale energiebronnen zoals warmte en koude uit de bodem, zonne-energie, energie uit biomassa (hout, mest) komen hiervoor in aanmerking.
- > Door het toepassen van vegetatiedaken in de bedrijven/kantorenzone ontstaat er een meer geleidelijke overgang van de Veluwe naar de stad. Tevens draagt het bij aan verbetering van de CO<sub>2</sub> uitstoot, luchtkwaliteit, waterberging en biodiversiteit.
- > Aan de Boekhorstlaan zijn voorzieningen aangelegd voor carpoolen. Dit draagt bij aan minder mobiliteit.
- > Het opleidingscentrum Bouw & Infra Park biedt kansen voor energiezuinig bouwen. Tevens zijn er mogelijkheden om duurzaamheid op te nemen in het lespakket.

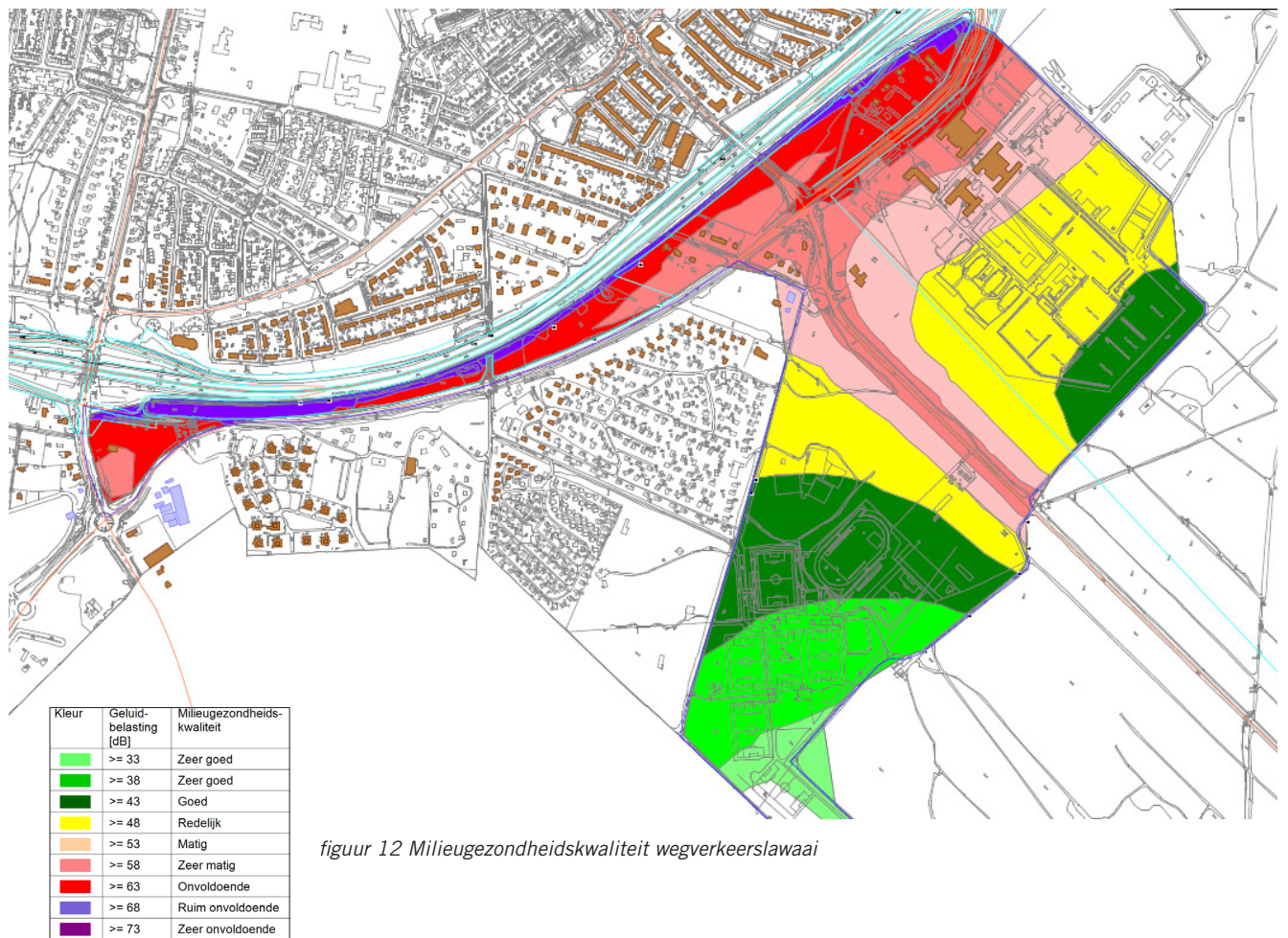
## LUCHT

- > Binnen een afstand van 50 meter van zowel de A28 als de N302 is de bouw van nieuwe scholen, kinderdagverblijven, bejaarden-, verzorgings- en/of verpleeghuizen (kwetsbare groepen) niet mogelijk.
- > Binnen de afstand tussen de 50 en 300 meter van de A28 moet worden afgewogen of er nieuwe scholen, kinderdagverblijven, bejaarden-, verzorgings- en/of verpleeghuizen gebouwd kunnen worden.



figuur 13 Aandachtzones luchtkwaliteit





# MILIEUKWALITEITSBEELD

## ZUIDELIJKE STADSRAND



- > Bij bouwplannen in dit deelgebied moet rekening gehouden worden met de bodemfuncties industrie, wonen en AW2000. Bij de vestiging van bedrijven in verband met de Poort van Harderwijk kunnen voorwaarden worden gesteld aan het soort bedrijven. Een kantoorpand bijvoorbeeld vormt een minder groot risico voor de bodemkwaliteit dan een tankstation.
- > Geregistreerde ondergrondse HBO-tanks bij de woningen saneren.
- > Bij bodemonderzoek ter plaatse van of nabij bebouwing in dit deelgebied moet altijd met de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen en/of asbest in bodem rekening worden gehouden, dus altijd een asbestanalyse van de bovengrond laten uitvoeren.



- > 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.



- > Bij ruimtelijke ontwikkelingen geen gevoelige bestemmingen projecteren binnen de specifieke zone.



- > De strook tussen de A28 en de N302/Ceintuurbaan niet bestemmen voor geluidgevoelige bestemmingen.
- > Zeer terughoudend omgaan met het inplannen van geluidgevoelige bestemmingen in de gele zone rondom de N302 (figuur 12).
- > Wanneer in de omgeving van het NUON transformatorstation geluidgevoelige bestemmingen worden geprojecteerd, hiermee samengaand een geluidszone in het bestemmingsplan vastleggen.
- > Bij ontwikkeling van geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving van de schietbaan moet inzichtelijk worden gemaakt welke geluidbelastingen er zijn te verwachten. Een geluidcontourkaart moet dan onderdeel uitmaken van het onderzoek.





- > Bij de Poort naar Harderwijk en de kantoren/bedrijvenzone eisen stellen aan de energiezuinigheid. Meerdere kantoren dienen energienul te zijn.



figuur 13 CO<sub>2</sub>-neutraal kantoor en expeditiecentrum TNT in Veenendaal

#### **Expeditiecentrum TNT Veenendaal**

*Uitgangspunt is geweest om door gebruik te maken van bestaande technieken en het gebouw optimaal op de zonnestand te richten een zo energiezuinig mogelijk gebouw te ontwerpen. Daarbij komen nog een hele hoge isolatie van gevels, dak en vloer en de bewustwording van de gebruikers van het pand. Al deze maatregelen leiden ertoe dat het gebouw in het gebruik CO<sub>2</sub> neutraal is. Er wordt zelfs gestreefd naar het leveren van energie. Ook in de keuze van bouwsysteem (alles demontabel) en de bouwmaterialen (veel vernieuwbare of hergebruikte materialen) is er gekozen voor energiezuinig en milieubewust. TNT verwacht dat het unieke ontwerp van het distributiecentrum er toe zal leiden dat er meer dan 70% energie wordt bespaard in vergelijking met een traditioneel distributiecentrum. Het gebouw bijvoorbeeld, is ontworpen om zoveel mogelijk daglicht binnen te laten waarmee de noodzaak van kunstlicht zoveel mogelijk wordt beperkt. Het produceert ook zijn eigen duurzame energie door gebruik te maken van meer dan 300 fotovoltaïsche cellen, die zonlicht omzetten in energie. Water uit de bodem wordt gebruikt voor het verwarmen en koelen van het gebouw.*

- > Carpoolplaats Boekhorstlaan optimaal inrichten als transferium: oplaadpunten voor elektrisch vervoer (bijvoorbeeld door zonne-energie), stallingplaatsen voor auto's en fietsen.
- > Bouw & Infra Park: in samenspraak met het opleidingsinstituut een voorbeeldcentrum voor energiezuinig/duurzaam bouwen ontwikkelen.



- > Nieuwe scholen (basisonderwijs, voortgezet onderwijs of overig onderwijs aan minderjarigen), kinderdagverblijven, bejaarden-, verzorgings- en/of verpleeghuizen worden niet binnen 50 meter vanaf de A28 en de N302 gebouwd. Voor de contour van 50 tot 300 meter van de snelweg moeten er zwaarwegende financiële, landschappelijke, stedenbouwkundig, verkeerskundig of vervoerskundige redenen zijn om deze functies binnen de contour te plaatsen.