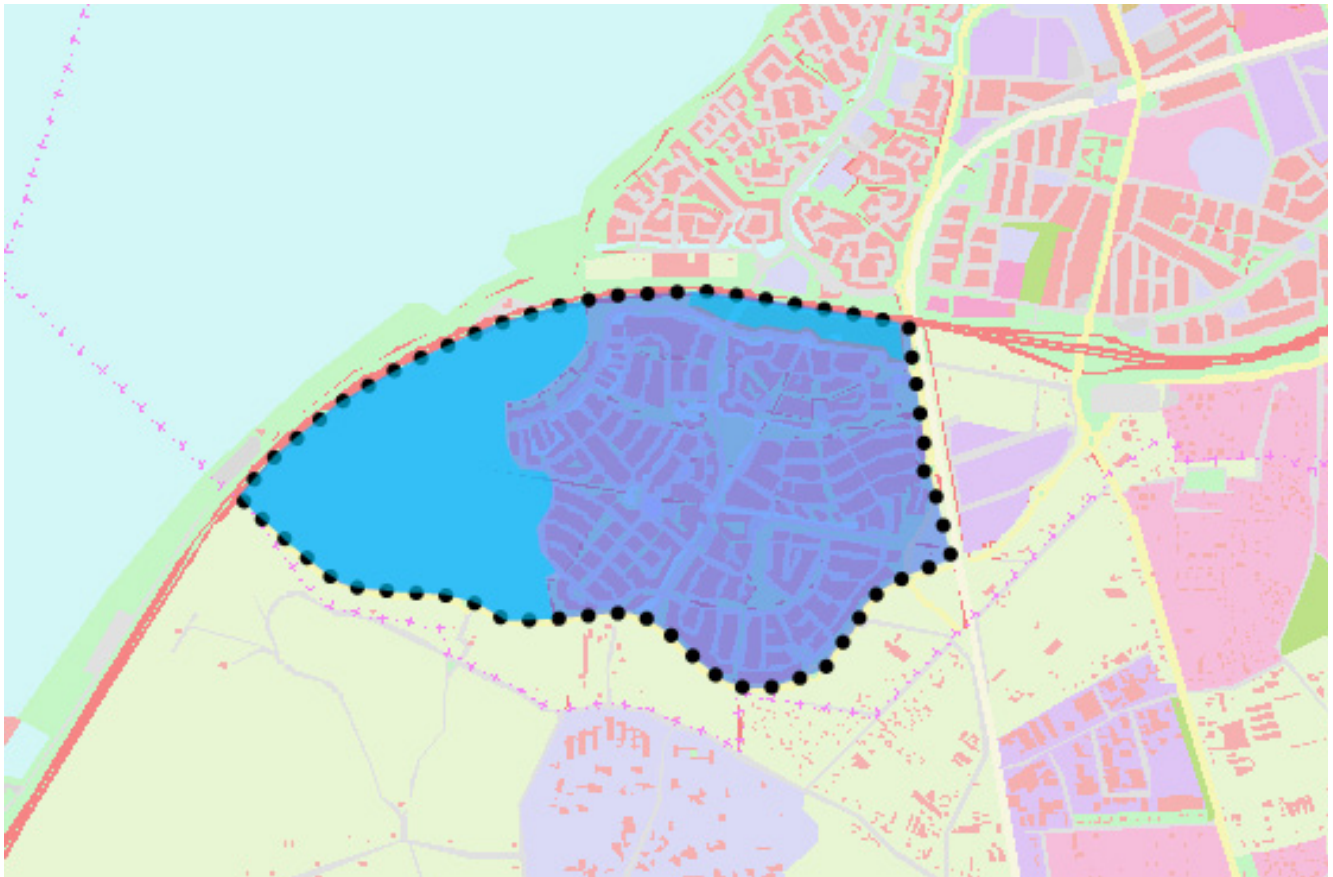


DEELGEBIED 4

DRIELANDEN



VERKENNING



figuur 1 Deelgebied Drielanden

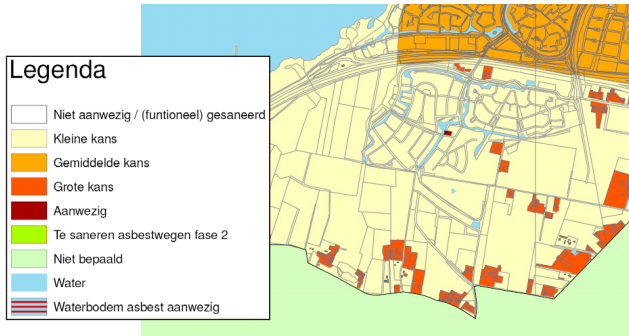
Drielanden wordt gefaseerd gebouwd. Sinds begin jaren negentig zijn er inmiddels zo'n 2.500 woningen gebouwd en is er nog ruimte voor 1.300 nieuwe woningen. Deze 1.300 woningen worden in het westelijke gedeelte van Drielanden gerealiseerd. In het centrum van Drielanden is een voorzieningencluster gesitueerd met winkels, scholen, horeca en een buurtcentrum. De rest van Drielanden kan getypeerd worden als een homogene woonwijk met een grote variatie in woontypen in zowel de goedkopere als duurdere sector en er zijn zowel koop- als huurwoningen. Drielanden wordt aan de noordzijde begrensd door de A28 en aan de zuidzijde door de Groene Zoomweg. De Groene Zoomweg is de hoofd-ontsluitingsweg van de wijk Drielanden. Aan de oostzijde grenst Drielanden aan het spoor. Al deze transportassen hebben grote invloed op het leefkwaliteit binnen de wijk Drielanden.



figuur 2 Drielanden in vogelvlucht

Bodem

Drielanden ligt voor wat betreft de bodem in de subzone arseen. Deze zone vormt geen belemmering voor de woonfunctie in het gebied. Wel moet er aandacht zijn voor onverdachte 'asbest resten' die de woningbouw kunnen stagneren. Uit de asbestsigneringskaart blijkt op een beperkt aantal plaatsen dat er een grote kans is op de aanwezigheid van asbest.



figuur 3 Asbestsigneringskaart

Externe veiligheid

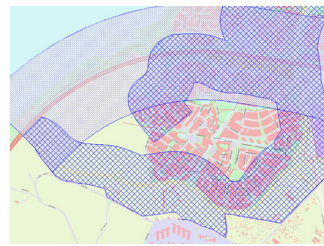
Een klein deel van het plangebied wordt doorkruist door een 36 inch aardgasleiding met een ontwerpdruk van 66 bar. Figuur 4 geeft de wettelijke invloedsgebieden voor externe veiligheids weer die van invloed zijn binnen het plangebied. Rond de A28 (rood) en de spoorbaan (grijs) ligt een invloedsgebied van 200 meter. De hogedruk aardgas transportleiding (blauw) kent een invloedsgebied van 200 meter.



figuur 4 Aandachtszones externe veiligheid

Geluid

De geluidszones van de A28 en de Groene Zoomweg, respectievelijk 400 en 200 meter, liggen over de woonwijk Drielanden. Naast de aandachtszones vanwege de A28 en de Groene Zoomweg, hebben de Westermeenweg en de binnenplanse wegen met een 50 km/uur regime ook aandachtszones. Deze zijn alle 200 meter. Het spoor heeft een aandachtszone van 300 meter aan weerszijden van de spoorbaan.



figuur 5 Aandachtszones spoorweglawaaai



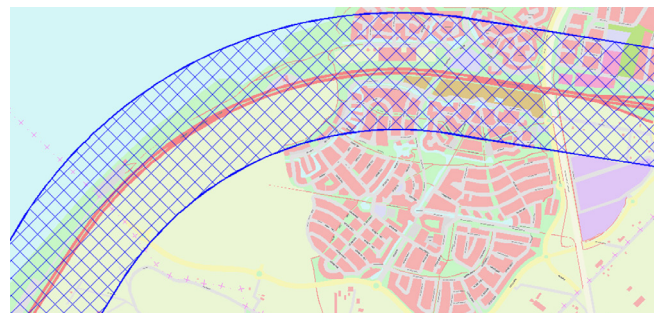
figuur 6 Aandachtszones wegverkeerslawaaai

Lucht

Het wegverkeer op de wegen heeft tevens invloed op de luchtkwaliteit binnen de wijk. Wat betreft luchtkwaliteit moet aandacht worden geschonken aan een zone van 300 meter aan weerszijden van de A28. Binnen deze zone moet worden afgewogen of er nieuwe scholen, kinderdagverblijven, bejaarden-, verzorgings- en/of verpleeghuizen (gevoelige bestemmingen) gebouwd kunnen worden.

Klimaat

Op korte afstand van het deelgebied is een glastuinbouwbedrijf gelegen die in de zomermaanden een warmte-overschot heeft.



figuur 7 Aandachtszones luchtkwaliteit

Intermezzo: De Zonneterp is een combinatie van een glastuinbouwkas en woningen

De Zonneterp is een combinatie van een glastuinbouwkas en woningen, die onderling in wederkerige betrekking staan. De kas dient als zonnecollector voor de buurt. En de woningen leveren voedingsstoffen voor de teelt in de kas. Vier hoofdsystemen zijn binnen de Zonneterp te onderscheiden:

- Het warmtesysteem: zonnewarmte wordt opgevangen en via warmtewisselaars opgeslagen in een waterlaag in de bodem. Vervolgens wordt deze warmte gebruikt voor verwarming van de kas en de bebouwde omgeving. Met hetzelfde systeem kunnen de huizen in de zomer - als het te warm is - ook weer worden gekoeld.
- De koolstofkringloop: biomassa - waaronder GFT, urine en faeces (zwart water) - wordt vergist. Dat levert biogas voor productie van warm water en elektriciteit. De vrijkomende CO₂ wordt benut voor de plantengroei in de kas.
- Het watersysteem: grijswater uit de huishoudens wordt samen met het vergistingseffluent bewerkt tot nutriëntrijk gietwater voor de planten in de kas. Door verdamping en condensatie wordt zuiver water teruggewonnen.
- Het nutriëntensysteem: nutriënten uit de biomassa en waterstromen worden gebruikt in de kas; als gietwater en als meststoffen.

Bron: www.zonneterp.nl

figuur 8 Voorbeeld van een duurzame toepassing

ANALYSE



BODEM

- > De bodemkwaliteit in Drielanden is grotendeels in beeld gebracht. Drielanden ligt in de subzone arseen. De van nature aanwezige hoge gehalten aan arseen leveren geen belemmering voor de woonfuncties in het gebied. De mogelijke asbestverdachte locaties zijn grotendeels gesaneerd, in kaart gebracht, danwel gereed voor sanering.
- > Niet alle mogelijke bodemverontreinigingen kunnen van te voren geheel bekend zijn. Het is mogelijk dat in het werk toch onverwachte "asbestnesten" worden aangetroffen die de voortgang van het werk of de (woning)bouw substantieel kan vertragen.
- > De bodem is in principe geschikt voor het beoogde gebruik. Door het laten uitvoeren van een onderzoek naar de gevolgen van arseen in de bodem is duidelijk geworden dat dit geen knelpunt oplevert. De bodem kan benut worden zoals die van nature aanwezig is zonder dat er grootschalige saneringen moeten plaatsvinden. Op deze wijze is een knelpunt omgezet in een kans.



EXTERNE VEILIGHEID

- > Plaatsgebonden risicocontour ligt binnen het wegvak 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 wegas van de snelweg.
- > Het groepsrisico is onder andere afhankelijk van het type ruimtelijke ontwikkeling.
- > De geluidwal langs de A28 heeft mogelijk positieve effecten op de gevolgen vanwege externe veiligheid.
- > De wettelijk vastgelegde invloedsgebied rond het LPG tankstation aan de A28 vormt geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen.
- > Voor het spoor ligt de plaatsgebonden risicocontour binnen het baanvak.
- > Het groepsrisico moet bij planvorming in beeld gebracht worden. 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.

- > De 36 inch gasleiding heeft een toetsingsafstand van 115 meter. Deze ligt over het plangebied.
- > 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 onder andere afhankelijk van het type ruimtelijke ontwikkeling.

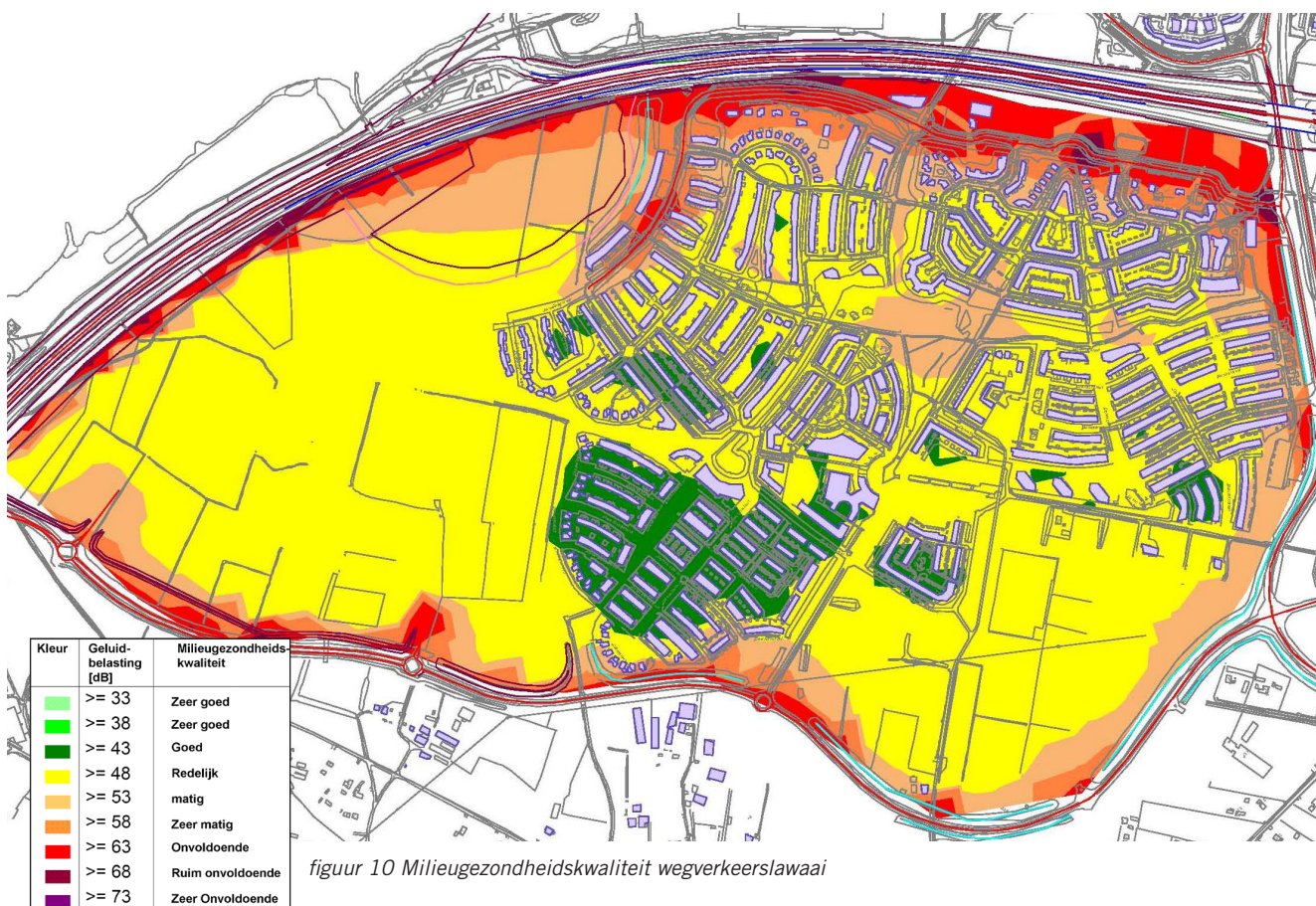


GELUID

- > Langs de A28 bevinden zich geluidsschermen en is in verband met de ontwikkeling van Drielanden-West de aanleg van een wal met topscherm van 8 meter in aanleg.
- > Ondanks de aanleg van een geluidsscherm wordt pas op 225 meter aan de voorkeursgrenswaarde voldaan.
- > Toenemend aantal geluidklachten over de A28 (Monitor Leefbaarheid en Veiligheid).
- > Figuur 10 laat de milieugezondheids-kwaliteit in het gehele gebied Drielanden zien. Het gaat hier om de milieugezondheidskwaliteit vanwege de verschillende wegen. Uit de figuur blijkt duidelijk dat op zeer kleine delen de kwaliteit goed wordt gehaald. Het overgrote deel heeft de kwaliteit redelijk. In het tot nu toe bebouwde deel van drielanden komen, langs de Rijksweg, de milieugezondheidskwaliteit van matig voor.
- > De spoorweg veroorzaakt aan de oostzijde van het plangebied verhoogde geluidsniveaus binnen het deelgebied. De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder is 55 dB. Figuur 9 geeft het gebied aan rond het spoor waarin de geluidbelasting meer is dan 55 dB.



figuur 9 Spoorweglawai



GEUR

> Er zijn geen knelpunten. In de wijk Drielanden wordt weinig overlast van stank ervaren (bron Monitor Leefbaarheid en Veiligheid). Bedrijven met stankcontouren die over het plangebied lagen zijn in het verleden al gesaneerd.

LUCHT

> Wanneer in een zone binnen 300 meter van de A28 bestemmingen voor kwetsbare groepen worden geprojecteerd kunnen er knelpunten ontstaan.

KLIMAAT

- > De locatie Drielanden-Noord ligt op geringe afstand van het glastuinbouwbedrijf. Waarschijnlijk wordt in dit plangebied compact gebouwd. Dit zijn omstandigheden waarbij het gebruik van restwarmte kansrijk is.
- > Binnen de grenzen van de gemeente Harderwijk komt knip- en snoeihout en bermgras vrij. Dit zou in de vorm van biomassa ingezet kunnen worden voor warmte-opwekking voor de nog nieuw te bouwen functies op de locaties Drielanden-Noord

en Drielanden-West. Met behulp van een energievisie kan een ambitieniveau Energie Prestatie op Locatie (EPL) worden bepaald.

Intermezzo: Energie Prestatie op Locatie

Een maat waarmee het berekende verbruik aan fossiele brandstoffen van een wijk wordt aangegeven in relatie tot een referentiegebruik. Een EPL kan zowel voor nieuwbouw- als voor bestaande wijken worden berekend. De EPL wordt uitgedrukt in een (rapport)cijfer van 1 tot 10.

De hoogte van de EPL-score wordt bepaald door drie factoren:

- het verbruik op gebouwniveau;
- de keuze van de energiedrager (gas, elektriciteit of warmte);
- de wijze van productie van de energiedrager (efficiëntie van de energievoorziening).

Een EPL-score van 10 geeft aan dat in een wijk netto geen fossiele brandstoffen worden gebruikt. Dit kan bereikt worden door een efficiënte energievoorziening, een hoge mate van isolatie van de gebouwen en/of het gebruik van veel duurzame energie. Met de huidige Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) voor individuele woningen van 0,8 heeft een nieuwe woonwijk een EPL van 6,6.

Deze EPC-waarde is een dimensieloos getal en is een maat voor de energie-efficiëntie van een gebouw. Hoe lager het getal, hoe energiezuiniger het ontwerp. Vanaf 2010 gaat er waarschijnlijk een EPC gelden van 0,6.

Bron: www.zonneterp.nl

MILIEUKWALITEITSBEELD DRIELANDEN



> Binnen de toetsingsafstanden van de gasleidingen geen kwetsbare objecten projecteren.



- > Bij uitzondering kan voor maximaal 10% van te projecteren geluidgevoelige bestemmingen hogere grenswaarde (verkeerslawaai) worden vastgesteld. Dit komt, voor het milieuaspect geluid overeen met milieugezondheidskwaliteit Redelijk (GES score 2). Voor de overige geluidgevoelige bestemmingen moet de milieugezondheidskwaliteit Goed (GES score 1) worden aangehouden.
- > De geluidbelasting van de binnenplanse wegen blijft onder de voorkeursgrenswaarde (48 dB), ook als het gaat om 30 km/uur wegen en woonerven.
- > Er moet naar gestreefd worden om geen geluidgevoelige bestemmingen te bouwen met een hogere geluidbelasting dan 55 dB ten gevolge van de spoorweglawaai. Pas wanneer maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied niet voldoende geluid reduceren, is het bij uitzondering mogelijk om hiervoor hogere grenswaarde voor te verlenen. Dit kan alleen als er zwaarwegende financiële, landschappelijke, stedenbouwkundige, verkeerskundige of vervoerskundige redenen zijn om deze functies binnen de contour te plaatsen.



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



- > Kans onderzoeken voor het benutten van restwarmte van het glastuinbouwbedrijf.
- > Onderzoeken en benutten van energiezuinige nieuwbouw.
- > De toepassing van bio-energie en de mogelijkheden voor warmte-koude opslag onderzoeken.
- > Zongericht verkavelen.